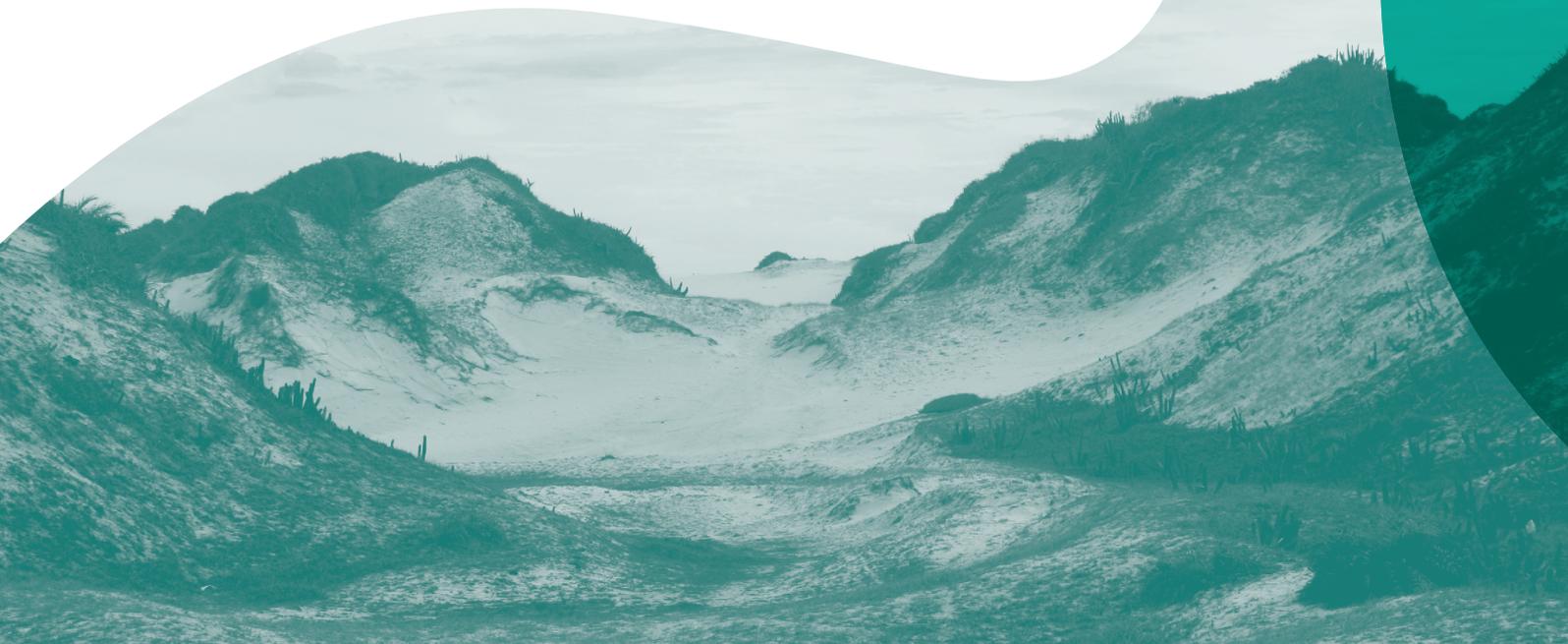


Plano Municipal
de Conservação
e Recuperação
da Mata Atlântica

Cabo Frio





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Luiz Fernando de Souza, governador

Francisco Dornelles, vice-governador

SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE (SEA)

Antônio Ferreira da Hora, secretário interino

André Corrêa, secretário licenciado

SUBSECRETARIA DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS
E GESTÃO AMBIENTAL (SUBCLIM)

Rafael Ferreira, subsecretário

SUPERINTENDÊNCIA DE BIODIVERSIDADE E FLORESTAS (SUPBIO)

Fernando Matias, superintendente

Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica

 Série Planos da
Mata Atlântica 4
Região Lagos São João
e Rio das Ostras

Cabo Frio

Rio de Janeiro, 2017

Organizadores:

Renata de Souza Lopes,

da Superintendência de Biodiversidade e Florestas (Supbio/SEA)

Janete Abrahão,

da Associação Estadual de Municípios do Rio de Janeiro (Aemerj)

Coordenação geral:

Superintendência de Biodiversidade e Florestas (Supbio)

Fernando Matias, superintendente

Associação Estadual de Municípios do Rio de Janeiro (Aemerj)

Anderson Zanon, presidente

Dilma Lira, secretária executiva

Instituto de Estudos da Religião (Iser)

Pedro Strozenberg, secretário executivo



Coordenadores do projeto:

Renata de Souza Lopes, bióloga da Supbio/SEA
Janete Abrahão, coordenadora de Meio Ambiente e Sustentabilidade da Aemerj

Equipe técnica:

Alba Simon, bióloga, coordenadora do Diagnóstico de Conflitos Ambientais, pós-doutoranda em Conflitos Ambientais em Áreas Naturais Protegidas (PPGSD/UFF)

Denise Spiller Pena, sanitarista, especialista em Planejamento Estratégico e Gestão Participativa e Integrada de Bacias Hidrográficas (ênfase na Bacia Lagos São João)

Gustavo Melo, com pós-doutorado em Tecnologias em Apoio à Gestão de Recursos Naturais (Cirad)

Janete Abrahão, bióloga, pós-graduada em Meio Ambiente (Coppe/UFRJ)

Juliana Vasconcellos Baptista, geógrafa, mestre em Geografia, especialista em Geotecnologias Aplicadas à Análise Ambiental e em Planejamento Urbano

Julieta Matos Freschi, ecóloga, mestre em Política e Gestão Ambiental (UnB). Atuante na área socioambiental

Mariana Oliveira do Prado, psicóloga e mestranda em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social (Eicos/UFRJ)

Marina de Oliveira Mendonça, geógrafa (UFRJ), mestre em Ciência Ambiental (USP), especialista em Planejamento e Uso do Solo Urbano (IPPUR/UFRJ)

Pedro Guillon Ervilha, engenheiro florestal e especialista em Análise e Avaliação Ambiental

Renata de Souza Lopes, bióloga, pós-graduada em Gestão Ambiental

Rodrigo Tavares da Rocha, engenheiro florestal, com MBA e especialização em Gestão e Controle Ambientais

Vladimir da Franca Fernandes, geógrafo, com MBA em Planejamento e Gestão Ambiental e especialista em Geotecnologias Aplicadas à Análise Ambiental

Instituições parceiras:

Instituto Estadual do Ambiente (INEA)

Fundação SOS Mata Atlântica

Ministério do Meio Ambiente/GIZ – Projeto de Biodiversidade e Mudanças Climáticas

Parceiro regional:

Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ)

Ricardo Senra, presidente

Adriana Saad, secretária executiva

Município de Cabo Frio:

Marcos da Rocha Mendes , prefeito

Coordenadoria de Meio Ambiente

Eduardo Pimenta, secretário

Conselho Municipal de Defesa do Meio
Ambiente - CONDEMA

Grupo Local da Mata Atlântica de Cabo Frio:

Alailton dos Reis Guaralde

André Luis de Souza

Angelo Porto

Arlindo de Souza Carvalho

Cláudio Roberto F. Marins

Daniela Braine da Silva

David Steinwender

Deisimar Pezzuto

Denise Soares de Lima

Fabio C. Pereira

Fabio Collichio

Franclin L. A. Franco

Henrique Campos

Jailton Dias

Jaqueline Brum

José Carlos Pimentel

Josué Martins Araújo

Karolina de Souza Ferreira

Luane Ferreira

Marcelo Tardelli

Marcia Damaceno

Minouche Klecz Drumond

Nélio Ramos Brito

Nivaldo Fontes Fernandes

Paulo Roberto

Rafael Peter A. Oiehl

Ricardo da C. Barbosa

Tatiane P. de Souza

Vanessa Bravo

Vanina Dias

Viviane S. da Conceição

Direitos desta edição da Secretaria de Estado do Ambiente (SEA)
Av. Venezuela, 110 - 5º andar – Saúde
CEP 20081-312 – Rio de Janeiro – RJ

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida,
desde que citada a fonte.
Disponível também em: www.pmmarj.org.br

Revisão:

Gabriel Demasi
Lilianny Keila da Silva

Fotos:

Roberto Todor

Projeto gráfico/diagramação:

Pérola Gonçalves
Ivan Bezerra

**Projeto desenvolvido com recursos da Câmara de Compensação
Ambiental do Estado do Rio de Janeiro. Processo: E- 07/001.702/2013**

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central do Inea

R585p Rio de Janeiro (Estado). Secretaria de Estado do Ambiente.
Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata
Atlântica de Cabo Frio / Secretaria de Estado do Ambiente ;
organizadores: Renata de Souza Lopes, Janete Abrahão. – Rio
de Janeiro, 2017.

138 p. : il. col. – (Planos da Mata Atlântica Região Lagos
São João e Rio das Ostras ; 4)

1. Mata Atlântica – Conservação – Cabo Frio (RJ). 2.
Mata Atlântica – Proteção – Cabo Frio (RJ). 3. Recuperação
ecológica – Cabo Frio (RJ). I. Lopes, Renata de Souza. II.
Abrahão, Janete. III. Título. IV. Série.

CDU 631.614(815.3)

Apresentação

A elaboração dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro – PMMA/RJ – parte de uma estratégia regional motivada pela diretriz política e técnica da equipe gestora do PMMA/RJ de se estimular o olhar voltado para os contextos regionais da Mata Atlântica, para além dos limites municipais, incorporando, dentre outros aspectos, o conceito dos corredores ecológicos como orientador para a elaboração das estratégias de conservação e recuperação do bioma.

A elaboração regionalizada dos PMMAs na região Lagos São João foi viabilizada através de um arranjo interinstitucional entre a Superintendência de Biodiversidade e Florestas da Secretaria de Estado do Ambiente do Rio de Janeiro (SEA) e a Associação Estadual de Municípios do Rio de Janeiro (AEMERJ), firmado em 2012, tendo como base um projeto anterior que havia elaborado Planos Municipais de Conservação e Recuperação na região Noroeste fluminense, envolvendo um total de 14 municípios.

Neste contexto, o Instituto de Estudos da Religião (Iser) compôs o arranjo supracitado na condição de instituição executora do projeto de elaboração dos PMMAs que contou ainda com parceiros político-institucionais estratégicos como o Projeto de Proteção da Mata Atlântica II (MMA/GIZ/KFW), a ONG SOS Mata Atlântica, a Anamma-RJ, e o Conselho de Secretários Municipais de Meio Ambiente do Noroeste – Cosemma-NF –, que atuou como correalizador, já que representa um organismo de articulação intermunicipal na região Noroeste do Estado do Rio de Janeiro.

A experiência bem-sucedida de funcionamento do arranjo institucional estabelecido para fins de elaboração dos PMMAs no Noroeste fluminense e o desejo de aprimoramento das ferramentas metodológicas relacionados à sua elaboração impulsionaram a mesma equipe técnica para o desenvolvimento de um novo projeto, visando à elaboração regionalizada de um PMMA, desta vez tendo como área de atuação a região Lagos São João e o município de Rio das Ostras – promovendo o PMMA Lagos São João e Rio das Ostras –, tendo como correalizador regional o Consórcio Intermunicipal Lagos São João.

Institucionalidades para elaboração dos PMMAs Lagos São João e Rio das Ostras

Função	Instituições	Atividades
Coordenação técnica e política	Superintendência de Biodiversidade e Florestas/SEA e Coordenação de Meio Ambiente e Sustentabilidade (AEMERJ)	Elaboração de todo o planejamento, definição de conceitos norteadores, definição de perfis de consultorias necessárias, articulação com a região e desenvolvimento das etapas de execução do projeto.
Coordenação administrativa /financeira	Instituto de Estudos da Religião (ISER)	Coordenação e gestão administrativa e financeira do projeto, operação da logística e participação em eventos estratégicos na região.
Articulação dos municípios e outros atores regionais	Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ)	Comunicação com os municípios para sensibilização, mobilização e estímulo para realização dos PMMAs; contribuição na formação dos grupos locais da Mata Atlântica; compartilhamento de informações técnicas e base de dados cartográfica existente e acompanhamento de eventos como seminários e encontros regionais, além de atuação no processo participativo através das oficinas locais.
Articulação com as políticas nacionais	SOS Mata Atlântica, MMA/GIZ e Anamma	Contribuição nas articulações político-institucionais para fortalecer a estratégia integrada entre as esferas nacional, estadual e municipal, e também mobilizar a sociedade de forma ampla sobre o bioma, seu status de conservação e ameaça e sobre a sua importância para as sociedades nele instaladas e as consequentes ações para sua proteção.

A definição dos municípios contemplados pelo projeto de elaboração dos PMMAs considerou a Região Hidrográfica Lagos São João e sua organização política através do Consórcio Intermunicipal Lagos São João, compondo um universo de 11 municípios, ampliado com Rio das Ostras (por solicitação desta prefeitura), totalizando 12 municípios, conforme o quadro abaixo:

Municípios abrangidos pelo projeto PMMA Lagos São João e Rio das Ostras

Araruama
Armação dos Búzios
Arraial do Cabo
Cabo Frio
Casimiro de Abreu
Iguaba Grande
Maricá
Rio Bonito
Rio das Ostras
São Pedro da Aldeia
Saquarema
Silva Jardim

No início da implementação do projeto, os municípios de Saquarema e Maricá não se mobilizaram para a formação do Grupo Local da Mata Atlântica, manifestando desinteresse em fazerem parte do processo. Assim, dos 12 municípios envolvidos inicialmente no escopo do projeto, foram implementadas de forma efetiva todas as etapas previstas para a elaboração dos PMMAs em um total de 10 municípios, onde foram realizadas todas as atividades que compõem o escopo metodológico do projeto de elaboração do PMMA Lagos São João e Rio das Ostras entre março de 2014 e maio de 2016.



Sumário

1. Introdução	10
2. Metodologia	12
3. Localização e Caracterização da Região	30
4. Ameaça à Mata Atlântica	48
5. Unidades de Conservação	50
6. Caracterização do Município	62
7. Mapeamentos produzidos.....	76
8. Áreas Prioritárias para Conservação e Recuperação	85
9. Estratégias para a Mata Atlântica na Região: Corredores Ecológicos	105
10. Plano de Ação	112
Anexo 1 - Relação dos Dados Cartográficos	131
Anexo 2 -Ata de Aprovação	132
Referências Bibliográficas	135

1 Introdução

O Município de Cabo Frio, com a elaboração deste Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) passa a integrar o conjunto de municípios inseridos nesse Bioma que avançam na construção de estratégias e políticas capazes de ampliar as suas oportunidades e potencializar as ações de proteção da Mata Atlântica em seu território e na região do Estado onde se insere.

Dessa forma, o município avança no cumprimento da Lei Federal nº 11.428/2006 – Lei da Mata Atlântica – e no seu Decreto regulador nº 6.660/2008. Ambos, conquistas sociais essenciais para proteção e gestão do Bioma Mata Atlântica.

O PMMA de Cabo Frio é um instrumento de planejamento territorial municipal que sistematiza oportunidades e desafios para um ordenamento dos usos da Mata Atlântica local e suas interdependências regionais, contribuindo para a implantação de estratégias de proteção, sustentabilidade e conservação dos fragmentos da Mata Atlântica que ocorrem no território municipal.

A abordagem metodológica considerada para a elaboração do PMMA de Cabo Frio teve como referência central a participação dos diversos segmentos sociais com inserção no município e na sua região nas etapas de diagnóstico da Mata Atlântica local e planejamento das ações. A participação ativa dos atores sociais locais teve como base a importância da elaboração de propostas de ação integradas à realidade local e com viabilidade para implementação por parte dos gestores municipais em curto e médio prazo. Nesse sentido, o Conselho Municipal de Meio Ambiente – que, como preconiza a Lei da Mata Atlântica, é a instância que aprova o PMMA e que certamente tem um papel relevante no acompanhamento de todo o processo de implementação do PMMA em Cabo Frio – foi envolvido nas principais etapas metodológicas desenvolvidas para sua elaboração.

A presente publicação sistematiza atividades e informações produzidas ao longo das etapas de elaboração do PMMA de Cabo Frio. Dessa forma, são descritos os processos metodológicos participativos e apresentados os seus resultados que se expressam em grande parte por meio do Mapa Falado da Mata Atlântica de Cabo Frio. Além disso, são disponibilizadas diversas informações cartográficas produzidas a partir de mapas temáticos, definição de áreas prioritárias para conservação e para recuperação da Mata Atlântica e projeção de corredores ecológicos. Por fim, apresenta-se um Plano de Ação cujas propostas foram elaboradas com o engajamento de todos os atores sociais envolvidos ao longo das oficinas participativas realizadas no município. Para a elaboração do Plano de Ação foi considerado como instrumento de referência o Mapa Falado da Mata Atlântica de Cabo Frio, associando-se cada uma das ações a um local ou região identificada no Mapa Falado.

É importante considerar que, para a implementação do Plano Municipal da Mata Atlântica de Cabo Frio, tem-se como essencial a integração dos gestores municipais e a articulação entre as diferentes políticas, programas e projetos da administração local. Nesse sentido, este documento de planejamento carrega um enorme potencial e um enorme desafio, já que as estratégias de conservação e recuperação da Mata Atlântica necessitam para lograrem êxito da interface, da integração da articulação e do comprometimento dos diversos setores da sociedade.

Este é o convite que o PMMA de Cabo Frio faz aos gestores públicos de forma geral e, especialmente, aos gestores da área ambiental. Utilizá-lo como referência para o diálogo, planejamento e execução de políticas que busquem o envolvimento das instâncias de governança local associando proteção do bioma, qualidade de vida e práticas sustentáveis.

2 Metodologia

2.1 Etapas de elaboração do PMMA Lagos São João e Rio das Ostras

- Apresentação do projeto às prefeituras e secretarias
- Evento de lançamento do projeto
- Assinatura dos termos de compromisso da prefeitura com a realização do PMMA em Cabo Frio
- Diálogos com os(as) prefeitos(as) e secretários(as) municipais de Meio Ambiente
- Elaboração da identidade visual do projeto
- Realização do Seminário de Nivelamento de Gestores e Conselheiros
- Elaboração dos mapas temáticos (APPs, uso do solo, vertente, declividade) de mapas de áreas prioritárias, projeções de corredores ecológicos
- Preparação do processo participativo (Oficinas Locais)
- Primeira Oficina local
- Segunda Oficina local
- Terceira Oficina local
- Sistematização dos dados colhidos no diagnóstico participativo e cruzamento com dados técnicos.
- Apresentação da sistematização de minutas do PMMA e envio aos municípios para discussão junto aos conselhos municipais e aprovação dos PMMAs.
- Revisão, edição, diagramação e publicação dos PMMAs Lagos São João e Rio das Ostras.
- Seminário de encerramento.



Mesa de abertura:

Mário Flávio Moreira
(Sec Exec do CILSJ);

Mário Mantovani (Diretor
da ONG SOS Mata Atlântica;

Denise Rambaldi
(Então Superintendente
de Biodiversidade e Florestas da SEA);

Maurício Madruga (Subsecretário
de Ambiente de Araruama)

e *Janete Abrahão* (Coord. de Meio
Ambiente da AEMERJ)



Presentes no Seminário
de Nivelamento na Casa
de Cultura do município
de Araruama



Representantes dos
municípios falando sobre
trabalhos realizados voltados
para a Mata Atlântica

**Registro fotográfico da
reunião com secretários de
Meio Ambiente e CILSJ**

2.1.1 Reunião com secretários(as) municipais de Meio Ambiente

A inserção de Cabo Frio ao projeto dos Planos Municipais da Mata Atlântica da região Lagos São João e Rio das Ostras ocorreu em reunião com gestores locais, oportunidade em que também foi acordada a data do seminário de lançamento do projeto na região – 27 de maio de 2014, dia nacional da Mata Atlântica.

2.1.2 Seminário para nivelamento de gestores e conselheiros municipais de Meio Ambiente

O encontro de nivelamento de gestores e conselheiros ambientais integra o conjunto de ações correspondentes à etapa metodológica de mobilização de atores sociais para o projeto de forma geral e para a consolidação dos Grupos Locais da Mata Atlântica (GLMA) em cada um dos municípios envolvidos.

Neste sentido, o seminário foi articulado durante a atividade de diálogos com prefeitos e secretários e realizado em 27/08/2014, sediado pela Prefeitura de Araruama.

2.1.3 Abordagem metodológica participativa: realização de oficinas e a formação dos GLMA

A abordagem metodológica do projeto PMMA Lagos São João e Rio das Ostras tem como processo participativo a realização de oficinas (denominadas Oficinas Locais) que possuem como objetivo a geração de informação e produção de instrumentos orientadores para a elaboração do diagnóstico e planejamento associado ao PMMA.

As oficinas participativas são conduzidas por um moderador que tem como responsabilidade, dentre outras funções, favorecer a integração dos participantes buscando garantir oportunidades equânimes de expressão dos envolvidos nas atividades propostas aos atores sociais.

A mobilização para a realização das oficinas participativas no âmbito do projeto PMMA Lagos São João e Rio das Ostras teve como ponto de partida o Conselho Municipal de Meio Ambiente e, de forma complementar, atores sociais, que por mais que não estejam representados oficialmente no conselho, são envolvidos diretamente com o tema da gestão ambiental municipal, constituindo-se desta forma um colegiado denominado como Grupo Local da Mata Atlântica de Cabo Frio, conforme detalhamento a seguir:

A formação dos Grupos Locais da Mata Atlântica considera quatro principais etapas metodológicas, sendo estas:

- Mobilização de prefeitos e secretários de Meio Ambiente
- Mobilização dos Conselhos Municipais de Meio Ambiente
- Identificação de outros atores sociais no processo
- Consolidação dos Grupos Locais da Mata Atlântica

Mobilização de prefeitos e secretários de Meio Ambiente

Esta etapa envolve a realização de diálogos junto aos prefeitos e secretários municipais de Meio Ambiente para a sensibilização dos mesmos em relação ao projeto e sobre a importância do engajamento institucional da prefeitura nas atividades desenvolvidas neste sentido.

Um aspecto importante na sensibilização dos prefeitos e secretários de Meio Ambiente está relacionado à mobilização dos demais secretários municipais, por meio

dos próprios secretários ou dos técnicos atuantes nas secretarias, para que estes integrem os processos participativos para a elaboração dos PMMAs.

Os secretários municipais de Meio Ambiente, por sua vez, são sensibilizados sobre a importância da mobilização das outras secretarias municipais estratégicas, para que estas atuem nos processos participativos no âmbito do projeto, como é o caso das secretarias municipais de Agricultura, Planejamento, Turismo, entre outras.

No caso específico da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, um aspecto trabalhado foi a definição de um técnico como interlocutor direto entre a prefeitura/secretaria de Meio Ambiente e a equipe técnica de elaboração dos PMMAs.

Mobilização dos conselhos municipais de Meio Ambiente

A mobilização dos conselheiros é realizada pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Desta forma, reafirma-se no âmbito do projeto a importância do fortalecimento dos Conselhos Municipais de Meio Ambiente e seu papel central na elaboração e aprovação dos PMMAs, e também no Sistema Municipal de Meio Ambiente.

Identificação de outros atores sociais no processo

Além dos representantes das instituições que compõem o Conselho Municipal de Meio Ambiente, é avaliada por parte da equipe do projeto PMMA a importância da participação de representantes de outras instituições diretamente ligadas à pauta ambiental local com ênfase em ações de conservação e recuperação da Mata Atlântica, indo-se além das representações formais já inseridas no Conselho Municipal de Meio Ambiente.

Dentre as institucionalidades sensibilizadas para as atividades de elaboração dos PMMAs são consideradas, de forma preliminar, representantes de instituições como Inea, Emater, Defesa Civil, ICMBio, universidades, Agendas 21, entre outras.

Consolidação dos Grupos Locais da Mata Atlântica

Após as reuniões com os prefeitos e secretários de Meio Ambiente, análise da formação do Conselho Municipal de Meio Ambiente e mobilização de outros atores sociais, são definidos os principais atores sociais para a composição do Grupo Local da Mata Atlântica (GLMA).

A mobilização dos atores sociais enfatiza que o Grupo Local da Mata Atlântica deve estar em todas as atividades participativas do projeto PMMA Lagos São João e Rio das Ostras de forma contínua.

O processo de mobilização considerou para a formação do GLMA cerca de 20 a 25 atores sociais, visando permitir a condução das oficinas de forma estruturada em relação aos seus aspectos metodológicos, e também deu ênfase à necessidade de continuidade dos representantes do GLMA em todo o processo participativo composto pelas três oficinas locais.

Desafios para a mobilização dos GLMAs

- Mudanças no quadro de lideranças locais e de técnicos que exerciam o papel de interlocução com a equipe gerencial.
- Mudanças na constituição do GLMA em cada uma das oficinas – a não continuidade de participantes das oficinas implicou um trabalho de recorrente resgate e revisão das ações, o que fez com que o tempo ficasse limitado para se avançar no aprofundamento de informações durante os encontros.
- Dificuldades político-institucionais vivenciadas pelo Consórcio Intermunicipal Lagos São João, que perdeu equipe técnica e de gestão, dificultando a sua atuação como mobilizador regional dos municípios.

A formação dos GLMAs e a realização das oficinas locais são consideradas processos inovadores em relação aos aspectos metodológicos na elaboração dos PMMAs. No caso das oficinas, as metodologias desenvolvidas para serem aplicadas tiveram como orientação o estímulo dos atores sociais locais para que estes pensassem o município tendo como referência inicial os diversos elementos da Mata Atlântica, em um exercício em que além de identificarem áreas importantes para a conservação e recuperação do bioma fossem capazes de explicitar conflitos abordados muitas vezes de forma limitada em outros instrumentos de planejamento local.

Em termos de inovação é importante considerar ainda a forma utilizada para se realizar o cruzamento dos dados técnicos com as informações levantadas junto aos GLMAs, gerando-se desta forma um conteúdo técnico-participativo que serviu de base para a elaboração das áreas prioritárias para a conservação e recuperação da Mata Atlântica, assim como para a elaboração das propostas que compõem o Plano de Ação deste PMMA.

2.1.4 Elaboração do diagnóstico municipal da Mata Atlântica

2.1.4.1 Levantamento dos dados secundários

Considerando a multiplicidade de informações relacionadas ao uso da Mata Atlântica, foram definidas algumas fontes principais para o levantamento e sistematização de dados secundários, sendo estas:

Plano Diretor: instrumento da política urbana instituído pela Constituição Federal de 1988, que o define como “instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana”, regulamentado pela Lei Federal n.º10.257/01, (conhecida como Estatuto da Cidade), pelo Código Florestal (Lei n.º4.771/65) e pela Lei de Parcelamento do Solo Urbano (Lei n.º 6.766/79).

Plano da Bacia Hidrográfica Lagos São João: plano de natureza estratégica e operacional que tem por finalidade fundamental e orientar a implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos de forma regionalizada, compatibilizando os aspectos quantitativos e qualitativos do uso das águas, de modo a assegurar as metas e os usos neles previstos na área da bacia ou região hidrográfica considerada.

Lei Estadual de Mudanças Climáticas: legislação que estabelece princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos aplicáveis para prevenir e mitigar os efeitos e adaptar o estado às mudanças climáticas, em benefício das gerações atuais e futuras, bem como facilitar a implantação de uma economia de baixo carbono no Estado do Rio de Janeiro. Tem como instrumentos o Zoneamento Ecológico Econômico e o Inventário Florestal Estadual, que são vertentes “verdes” da lei.

Outros planos regionais: planos de gestão de mosaicos de Unidades de Conservação, nos casos pertinentes.

Dentre os principais instrumentos de gestão e planejamento públicos foram considerados ainda, como fonte de dados:

CBLSJ 2005: Plano da Bacia Hidrográfica da Região dos Lagos e do Rio São João; Comitê das Bacias Hidrográficas da Região dos Lagos e do rio São João; Consórcio Intermunicipal para Gestão das Bacias Hidrográficas da Região dos Lagos, Rio São João e Zona Costeira.

CBLSJ 2014: Subsídios à elaboração do Plano Decenal e Planos Plurianuais da Região Hidrográfica Lagos-São João. Documento técnico. Maio de 2014. Autor: Paulo Bidegain.

MMA 2008: Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio São João/Mico-leão-dourado. Brasília.

PETROBRÁS, MMA, SEA-RJ: Agenda 21 COMPERJ. Agenda 21. Julho de 2011.

A organização das bases de dados geográficos e cartográficos utilizados se deu a partir daqueles disponibilizados por órgãos oficiais, sendo estes:

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE);
- Secretaria Estadual do Ambiente (SEA);
- Instituto Estadual do Ambiente (Inea);
- Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro (Ceperj);
- Ministério do Meio Ambiente (MMA);
- Prefeituras municipais.

Principais dificuldades encontradas para obtenção de dados secundários

- Escalas não integradas entre as fontes
- Ausência de *shapes* disponíveis, em especial dos Planos Diretores e das Unidades de Conservação municipais.

2.1.5 Diagnóstico participativo da Mata Atlântica

O Mapa Falado se constitui como principal ferramenta utilizada nos PMMAs para a obtenção de dados primários e envolvimento dos atores sociais locais nos processos de diagnóstico e planejamento de ações de recuperação e conservação da Mata Atlântica municipal.

Assim, considerando a importância do papel proativo dos atores sociais locais no processo de elaboração dos PMMAs Lagos São João e Rio das Ostras, os resultados gerados ao longo das oficinas participativas de elaboração do Mapa Falado são incorporados de forma substancial no conteúdo dos PMMAs Lagos São João e Rio das Ostras e são considerados como conteúdo fundamental para a definição das áreas prioritárias para a conservação e recuperação, projeção de corredores ecológicos e elaboração das propostas que compõem o plano de ação destes PMMAs.

Ao todo foram realizadas três oficinas participativas:

Primeira Oficina Local Participativa

A primeira oficina participativa possui como objetivo central a elaboração do diagnóstico participativo da Mata Atlântica municipal através da elaboração de Mapas Falados. Nesta etapa, portanto, é realizada uma apresentação geral do Projeto dos PMMAs Lagos São João e Rio das Ostras, seu contexto, sua estrutura e atividades associadas para a sua implementação, e, na sequência, é elaborado o Mapa Falado.

Para a construção do Mapa Falado foi elaborado um **Mapa-Base** em tamanho A0 com informações preliminares sobre o território municipal, sendo estas:

- Hidrografia (destacando as Microbacias Hidrográficas quando possível)
- Remanescentes florestais e outras áreas (mangues, dunas etc.)
- Estradas e vias, corpos hídricos e toponímia (nomes de serras, vias, rios, distritos etc.)
- Delimitação de Unidades de Conservação (Municipais, Estaduais e Federais)
- Informações sobre o Pacto da Restauração da Mata Atlântica
- Também quando possível, a inserção de informações do Zoneamento do Plano Diretor do Município (arquivo *shape*) e do Plano de Bacias Hidrográficas



Mapas Falados produzidos pelo Grupo 1 (esq.) e pelo Grupo 2 (dir.)

A metodologia de elaboração do Mapa Falado prevê a formação de dois subgrupos que identificam as informações no Mapa Base para posterior integração das informações em um Mapa Falado consolidado, sendo estas:

- Identificação, referência geográfica e nomeação dos remanescentes florestais e outras áreas de interesse para conservação como: mangues, dunas, lagunas, brejos, demais áreas úmidas etc.
- Identificação de pontos para conservação e recuperação da Mata Atlântica com descrição sobre os problemas ambientais e conflitos associados aos pontos indicados.
- Identificação das principais formas de uso do solo e atividades econômicas como: agricultura, piscicultura, silvicultura, mineração, atrativos turísticos, práticas agroflorestais, vetores de expansão urbana, despejo de resíduos, pastagem, voçorocas etc.
- Caracterização dos principais corpos hídricos. Identificação através de pontos no mapa e qualificação quanto ao seu estado de conservação e/ou degradação.
- Identificação, através de pontos, de áreas onde ocorrem desastres naturais, além de sua caracterização.



Registro fotográfico da Primeira Oficina Participativa, que tem como principais produtos dois Mapas Falados (Grupo 1)



Registro fotográfico da Primeira Oficina Participativa, que tem como principais produtos dois Mapas Falados (Grupo 2)

Segunda Oficina Local Participativa

A segunda oficina participativa possui como objetivo geral a elaboração de propostas de ação de conservação e recuperação da Mata Atlântica, considerando as informações do diagnóstico produzido na primeira oficina. Dessa forma, é feita uma apresentação dos dados gerados e consolidados pela equipe técnica do projeto a partir da primeira oficina e, de forma sequencial, é conduzida uma dinâmica participativa para a elaboração das propostas de ação.

Após isso, é levada ao Grupo Local de Cabo Frio uma devolutiva dos dados participativos de forma integrada com as informações produzidas pela equipe técnica do projeto, consolidando-se um Mapa Falado da Mata Atlântica Local, que se constitui como instrumento central de trabalho por parte do Grupo Local da Mata Atlântica para a elaboração das propostas de ação, conforme ilustração a seguir (mapa em página inteira a seguir).

Para orientar a formulação das propostas de ação são utilizadas Fichas de Caracterização de áreas territoriais municipais (figura 2.1.5.1), elaboradas a partir das características da Mata Atlântica local identificadas de forma participativa no Mapa Falado e complementadas com informações oriundas do levantamento de dados secundários, com ênfase naquelas inseridas no Plano Diretor da Cidade.

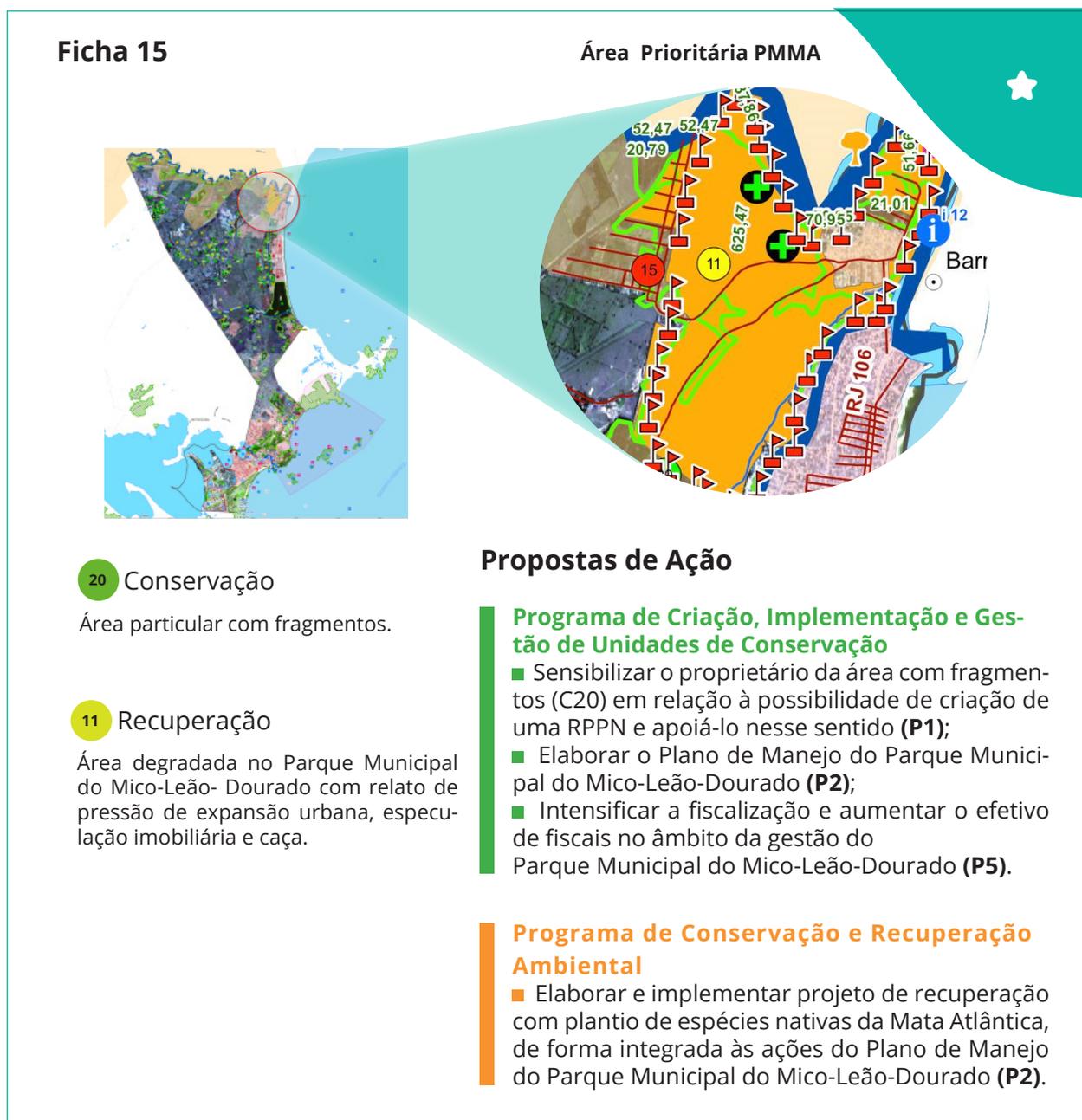


Figura 2.1.5.1 Exemplo de uma Ficha de Caracterização de áreas territoriais municipais de Cabo Frio

O processo de elaboração das propostas de ação no âmbito do GLMA de Cabo Frio foi estruturado de forma que, preliminarmente em pequenos grupos de trabalho, os atores sociais pudessem estudar as informações disponíveis nas fichas visando à construção conjunta de propostas consideradas importantes para a conservação e recuperação da Mata Atlântica, tendo como base o cenário apresentado em cada ficha e sua área territorial correspondente. Na sequência, as propostas foram escritas em tarjetas e apresentadas em plenária para a montagem de uma Matriz de Plano de Ação.

A segunda oficina participativa tem como principal produto uma Matriz preliminar de ações para o PMMA de Cabo Frio.

Quadro síntese da atividade da Segunda Oficina Local

**Formação
do GT**

**Elaboração
das Propostas**

**Tarjetas
no Painel**

Apresentação

Terceira Oficina Local Participativa

A terceira oficina participativa teve como objetivo apresentar os estudos realizados para a identificação das áreas a serem consideradas prioritárias para a implementação de propostas de conservação e recuperação da Mata Atlântica no município e a validação e priorização das propostas elaboradas na segunda oficina, além da elaboração de novas propostas no sentido de complementar as estratégias de ação.

Para a validação da Matriz de Plano de Ação estratégico de Cabo Frio, a equipe técnica realizou estudos no sentido de identificar as ações referentes aos pontos de conservação e recuperação sobrepostos às áreas prioritárias e aos protocorredores (ambos mapeamentos técnicos sobrepostos às informações participativas - que serão descritos em capítulos específicos neste documento).

Assim, foram consolidadas na terceira Oficina Local as ações cujo recorte territorial continha os pontos de conservação e recuperação do Mapa Falado que se sobrepueram aos polígonos das áreas prioritárias e protocorredores regionais definidos para os PMMAs. Este cruzamento foi realizado através do software ArcGis 10.2, utilizando-se da ferramenta *Select by location*, que possibilitou a identificação dos pontos que interceptam os polígonos das áreas prioritárias e protocorredores nos municípios. O esquema abaixo ilustra este processo metodológico:

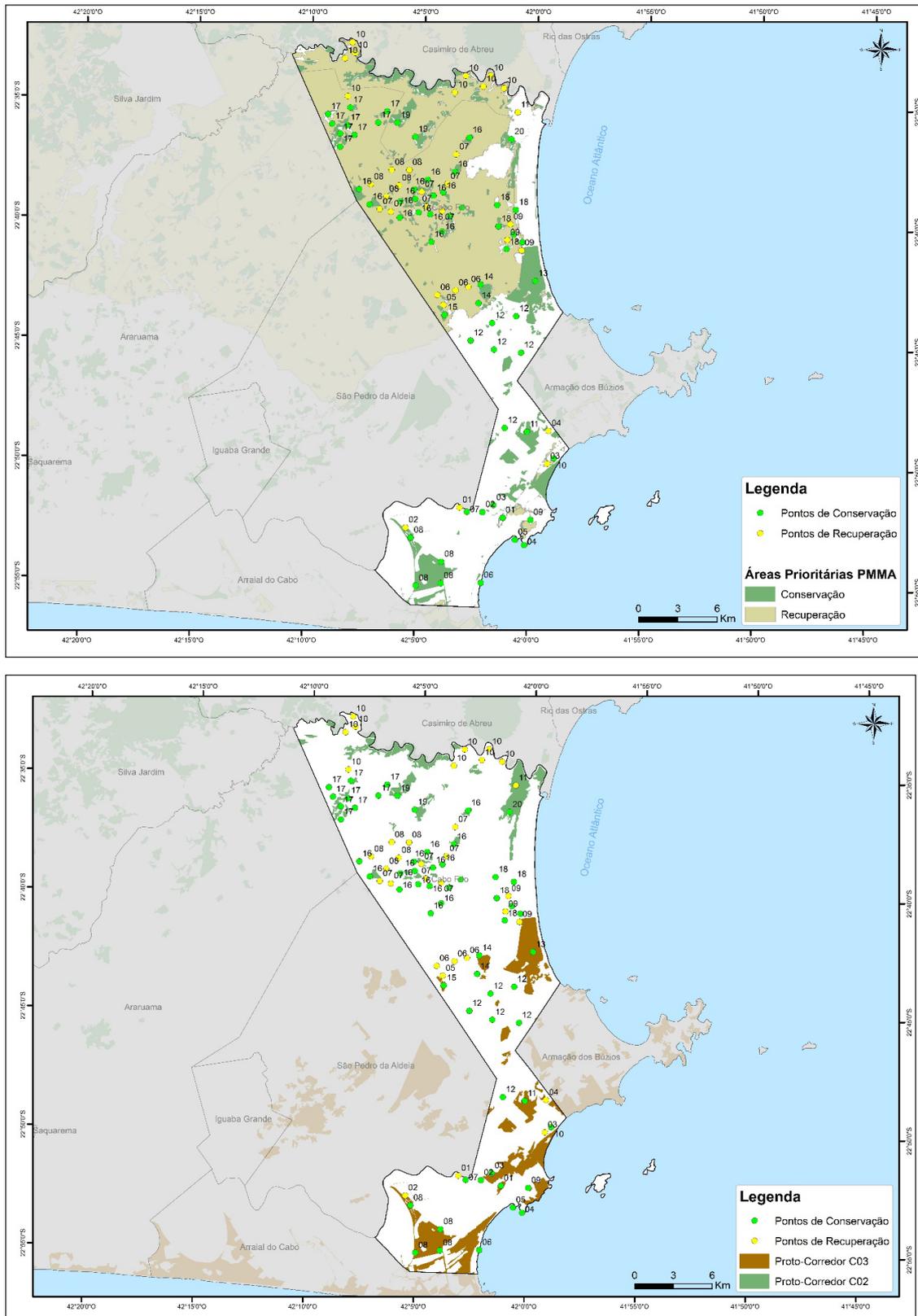


Figura 2.1.5.2 Processo de localização dos pontos sobrepostos às áreas prioritárias e aos protocorredores



Figura 2.1.5.3 Registro fotográfico da terceira Oficina Local de Cabo Frio

2.1.6 Aprovação do Plano Municipal da Mata Atlântica

Essa etapa do processo metodológico de elaboração do PMMA de Cabo Frio consiste na aprovação do PMMA pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente e inclui os passos descritos a seguir:

- Entrega de versões preliminares dos PMMAs aos Secretários Municipais de Meio Ambiente e solicitação de providências para apresentação ao Conselho Municipal de Meio Ambiente;
- Realização de reuniões extraordinárias do Conselho Municipais de Meio Ambiente para apreciação do PMMA de Cabo Frio;
- Realização de reunião ordinária do Conselho para aprovação do PMMA de Cabo Frio;
- Divulgação e publicação em diário Oficial do instrumento de aprovação do PMMA: Ata e/ou resolução do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Cabo Frio.

A seguir, figura que ilustra o fluxo completo da metodologia de elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Cabo Frio.

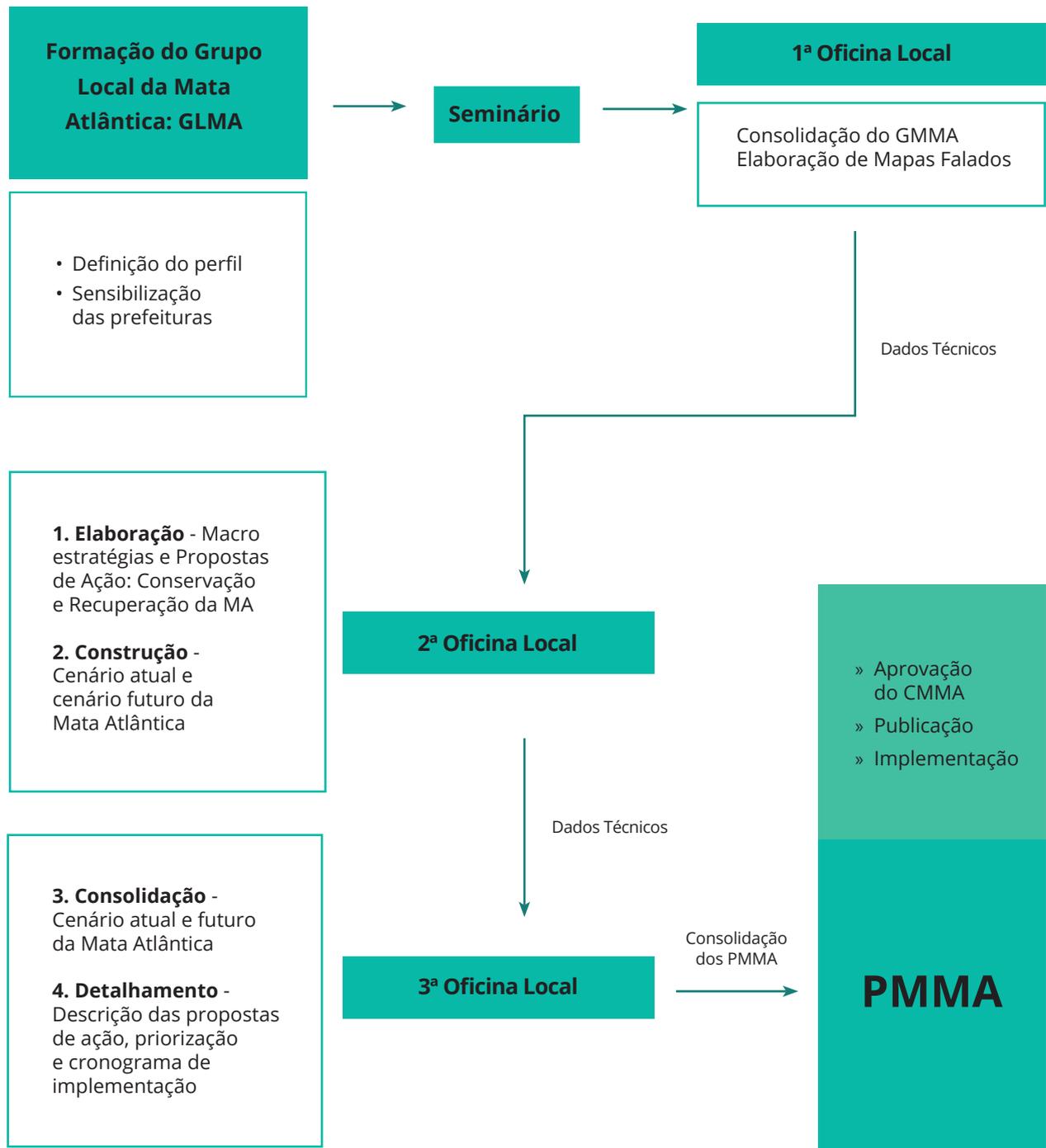


Figura 2.1.6.1 Fluxograma metodológico completo do PMMA de Cabo Frio

3 Localização e Caracterização da Região

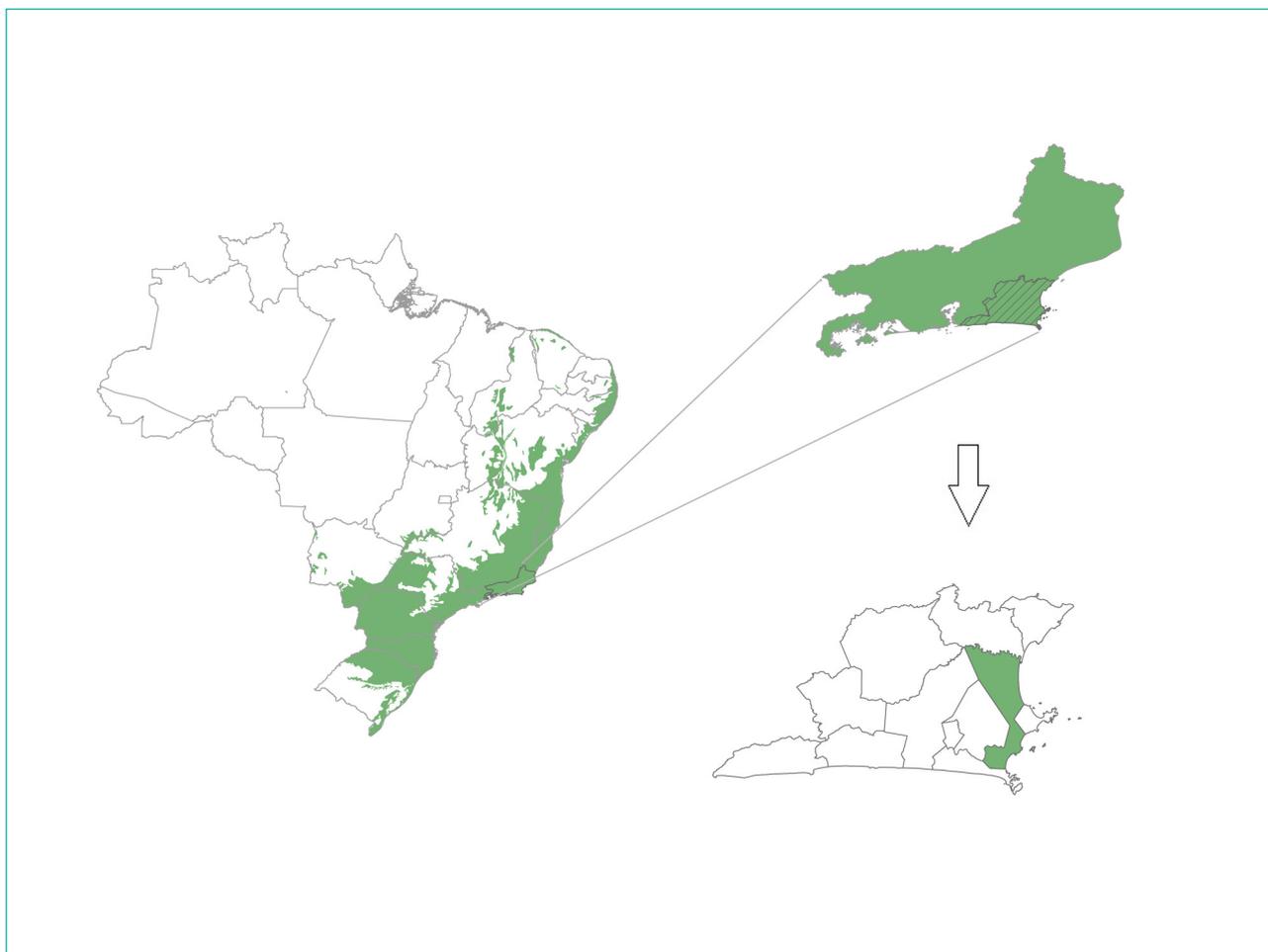


Figura 3.1.1 Mapa de localização da região de incidência do PMMA Lagoa São João e Rio das Ostras, e do município de Cabo Frio

3.1 Caracterização da Região Lagos São João

A Região Lagos São João foi identificada como área estratégica para a implementação do projeto de elaboração dos PMMAs tendo como base a articulação político-institucional existente (SEA / Aemerj / Iser e CILSJ) e a importância de se desenvolver, por parte da equipe técnica e dos atores sociais envolvidos, um olhar regional sobre o bioma, buscando-se, desta forma, uma interpretação ecossistêmica dos territórios municipais, o que pode estar associado futuramente a uma maior eficácia em termos de recuperação e conservação da Mata Atlântica diante de cenários de alto índice de fragmentação florestal.

3.2 Dados populacionais da região de abrangência do projeto

Os doze municípios da região de atuação do PMMA Lagos São João e Rio das Ostras somam 4.463,71 km² (aproximadamente 10% da área estadual), e reúnem um total de 883.854 habitantes (aproximadamente 5,5% da população estadual), sendo que 89,3% deste contingente encontra-se nas áreas urbanas municipais (IBGE, 2010).

Dentre os doze municípios, Cabo Frio é o terceiro município mais antigo do Estado, tendo sido criado depois do município do Rio de Janeiro e de Angra dos Reis. Assim, historicamente o território atual dos outros onze municípios pertencia basicamente ao território original de Cabo Frio, que foi sendo desmembrado em outras municipalidades ao longo do tempo. A maioria deles foi criada ainda no século XIX, à exceção de Arraial do Cabo, Rio das Ostras e Armação dos Búzios, que se emanciparam mais recentemente, em 1985, 1992 e 1995, respectivamente.

Municípios	Área da Unidade Territorial (km ²)	POPULAÇÃO RESIDENTE				
		1970	1980	1991	2000	2010
Araruama	638,02	40.031	49.822	59.024	82.803	112.008
Armação dos Búzios	70,28	4.108	5.354	8.604	18.204	27.560
Arraial do Cabo	160,29	10.974	15.362	19.866	23.877	27.715
Cabo Frio	410,42	29.297	50.239	76.311	126.828	186.227
Casimiro de Abreu	460,77	10.132	11.936	15.650	22.152	35.347
Iguaba Grande	51,95	4.153	4.131	8.074	15.089	22.851
Maricá	362,57	23.664	32.618	46.545	76.737	127.461
Rio Bonito	456,46	34.434	40.036	45.161	49.691	55.551
Rio das Ostras	229,04	6.667	10.235	18.195	36.419	105.676
São Pedro da Aldeia	332,79	23.568	33.371	42.400	63.227	87.875
Saquarema	353,57	24.378	28.194	37.888	52.461	74.234
Silva Jardim	937,55	17.190	16.832	18.141	21.265	21.349
TOTAL	4.463,71	228.596	298.130	395.859	588.753	883.854

Fonte: Fundação Ceperj – Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro – 2013 (Estado do Rio de Janeiro, 2012; Fonte primária de dados: IBGE, Censos Demográficos)

De forma geral, os ciclos de crescimento na região foram bastante desiguais. Segundo Bergallo (2009, p. 42/43), a exemplo da Região Turística dos Lagos Fluminenses, formada por nove dos doze municípios envolvidos nesse projeto, entre 1940 e 1970 a população residente nesta região aumentou em cerca de 100.000 habitantes, e, entre 1970 e 2000 registra-se um aumento três vezes maior. A partir de 1991, foi considerada uma das regiões mais dinamizadas do interior do Estado do Rio de Janeiro, com crescimento demográfico superior ao do próprio estado.

Tendo como meta a elaboração de estratégias e ações para a conservação da biodiversidade no Estado do Rio de Janeiro, o Instituto Biomas (2009) considerou a delimitação de um recorte que fosse útil ao estudo para se pensar a preservação de ecossistemas levando-se em conta as formas de ocupação do território e a distribuição espacial da população e das suas atividades econômicas, assim como as tendências de mudança, pautando-se por uma divisão regional que agregasse municípios que partilham de um conjunto similar de características territoriais, econômicas, sociais e ambientais. Com base nesta referência, o recorte territorial do projeto PMMA Lagos São João e Rio das Ostras é bem próximo ao da Região Turística dos Lagos Fluminenses, que inclui nove municípios (Araruama, Armação dos Búzios, Arraial do

Cabo, Cabo Frio, Iguaba Grande, Maricá, São Pedro da Aldeia, Silva Jardim e Saquarema). No caso de Casimiro de Abreu e Rio das Ostras, estes pertencem à Região de Petróleo e Gás; já Rio Bonito está incluída na Região Urbano-Industrial.

3.3 Caracterização ambiental da região da Bacia Lagos São João

De acordo com Bergallo, a Região Turística dos Lagos Fluminenses caracteriza-se por colinas, maciços costeiros e baixadas. Nestas últimas, observam-se formações diversas tais como planícies aluviais, em muitos trechos “embrejadas”, e planícies costeiras, compostas de praias, dunas e restingas, cujos cordões represaram parte das águas do mar, originando inúmeras lagoas, como as de Maricá, Saquarema e Araruama, que são as de maior extensão dentre todas. A marcante presença dessas lagoas responde pela denominação corrente de Região dos Lagos, dada aos municípios que as contêm. A cobertura vegetal original do território dessa região era constituída principalmente por Mata Atlântica e por formações típicas das áreas aluviais (vegetação herbácea) e das praias, dunas e restingas (vegetação arbórea e herbácea).

Atualmente, os remanescentes da Mata Atlântica encontram-se distribuídos em expressivos fragmentos florestais, manchas significativas de vegetação secundária em estágio de sucessão avançado, nas colinas e nos maciços costeiros, especialmente nos municípios de Maricá, Saquarema e Silva Jardim. A vegetação de restinga vem sendo profundamente alterada e, em muitos casos, suprimida em decorrência da intensa ocupação urbana que se processa há três décadas.

3.4 Uso e ocupação do território e cobertura vegetal

Com base em um breve resgate histórico, por volta do ano 1500 as florestas cobriam de 60 a 70% desta região, sendo o restante ocupado pelos campos naturais temporariamente inundados e brejos por sobre planície aluvial alagada, seguido de restingas e savanas estépicas. A partir da chegada dos colonizadores europeus, as florestas foram sendo derrubadas para a extração de madeira e para possibilitar o cultivo de cana de açúcar, café, laranja e, nos ciclos econômicos mais recentes, para dar lugar à pecuária e a expansão das áreas urbanas. De acordo com o CILSJ, estima-se que entre 50 a 70 % das terras da região tenham se transformado em pastos, cidades e plantações (CBLSJ. 2005, p. 28).

As florestas próximas ao mar eram ricas em pau-brasil (*Caesalpinia echinata*), que foi intensamente explorado até sua quase exaustão, restando apenas duas pequenas manchas, sendo uma na Serra das Emerências, com cerca de 300 árvores, e outra no Parque Municipal da Boca da Barra, junto à foz do canal de Itajuru. Com apenas 38 hectares, ele abriga uma população de cerca de 100 árvores de pau-brasil.

A região se destaca pela presença de grandes maciços florestais remanescentes da Mata Atlântica na porção serrana, e importantes fragmentos de restinga na região costeira, e por estas características abriga milhares de espécies da flora e fauna.

Dados do Ministério do Meio Ambiente (PROBIO, 2009) atestam que a bacia Lagos São João abriga também um dos mais altos índices de endemismos de peixes de água doce e de aves endêmicas e ameaçadas, sendo considerada área prioritária para a conservação (Área Prioritária para Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira – MMA, 2003), estando seus municípios inseridos na área de abrangência da zona costeira e marinha.

A fragmentação da Mata Atlântica ao longo dos anos na região contribuiu para a perda de significativas áreas de floresta, com importância para a conservação dos recursos hídricos da bacia hidrográfica Lagos São João. Entretanto, quanto mais próximo da região costeira, maior a fragmentação da paisagem, sendo estas áreas de baixada ocupadas pelas atividades agropecuárias mais ao interior e por áreas urbanizadas nas proximidades do litoral (MMA, 2008).

A manutenção do maciço florestal da região serrana e o estabelecimento da conectividade entre este e os fragmentos existentes na baixada e na região litorânea é fundamental para a conservação não apenas dos recursos naturais, mas, principalmente, dos ecossistemas aquáticos. Porém, a conservação e a conectividade dos fragmentos florestais vêm sendo prejudicadas pela ocupação irregular das margens dos rios e lagoas, pela supressão da mata ciliar em grande parte dos cursos d'água da bacia, causada principalmente pela expansão urbana, da agropecuária/pastagem e na zona costeira pela especulação imobiliária (MMA, 2008).

A partir da década de 1970, a região experimentou um intenso crescimento populacional, impulsionado principalmente pelo turismo, em especial na zona costeira. A ocupação de áreas marginais dos corpos hídricos e de áreas de preservação ocorreu com planejamentos limitados ou de modo irregular, sem o preparo adequado das redes de água e esgoto, o que acabou gerando impactos negativos com relação à qualidade ambiental, e principalmente sobre a qualidade das águas das lagoas e de seus rios, com significativa degradação ambiental (LIMA GREEN, 2008).

A precariedade dos serviços de saneamento nos municípios da baixada litorânea, somada a um alto crescimento populacional e ocupação do território de forma desordenada, ocasionou

uma grande degradação dos recursos naturais, e principalmente das águas. A contaminação e a consequente perda da qualidade dos corpos d'água gerou não apenas consequências ambientais, mas também sociais e econômicas graves. A sinergia desses impactos alterou o cenário da região, sendo o principal símbolo deste passivo ambiental a Lagoa de Araruama.

Não diferente da bacia da Lagoa de Araruama, a bacia do Rio São João tem um histórico de carência de serviços de abastecimento de água e principalmente de saneamento. Grande parte dos rios da bacia está degradada, principalmente aqueles que atravessam os núcleos urbanos, onde além das obras de canalização, retificação e concretagem, recebem uma alta carga de efluentes domésticos sem tratamento prévio, e em alguns casos são o destino final de resíduos sólidos.

Após um longo período de problemas ambientais, em 1998 os serviços de suprimento de água e de esgoto passaram a ser operados por duas empresas privadas, a Águas de Juturnaíba (atua em Araruama, Saquarema, Silva Jardim) e a Prolagos (Iguaba Grande, Cabo Frio, São Pedro da Aldeia, Arraial do Cabo e Armação dos Búzios), pela CEDAE (que opera em Barra de São João – Distrito de Casimiro de Abreu, Rio Bonito, Cachoeira de Macacu e Rio das Ostras) e pelo Serviço Autônomo de Águas e Esgoto SAAE – atual Águas de Casimiro (que opera Casimiro de Abreu).

A priorização dos serviços de abastecimento de água e o aumento da malha de distribuição e atendimento ocasionaram a geração de mais efluentes, e consequentemente a transposição de um maior volume de águas servidas para as lagoas costeiras. Como medida emergencial, para controle da poluição e contaminação dos corpos d'água, foram implantados sistemas de coleta de esgoto em tempo seco, além da construção de estações de tratamento de efluentes. Esses sistemas consistem no barramento (através de comportas) dos rios contribuintes, coleta de esgoto à montante destas estruturas, e transporte destes efluentes para as estações de tratamento. A adoção desta medida possibilitou a recuperação ambiental da Lagoa de Araruama, por exemplo. Contudo, ainda não representa o ideal, por utilizar o leito dos rios como corpo receptor de efluentes, sendo a coleta e o tratamento de esgoto ainda um desafio para os gestores da região.

Esses sistemas, como o próprio nome já faz referência, são adequados para regiões que apresentam baixos índices pluviométricos, como é o caso da Região dos Lagos, cujo clima pode ser, em alguns locais, comparado ao de semiárido. Em eventos de chuva, as comportas são abertas, liberando o fluxo para as lagoas e demais corpos de água. Desta forma, ocorre um aporte de água doce, somado à matéria orgânica acumulada no leito dos rios, o que na Lagoa de Araruama, por exemplo, ocasiona em muitos casos a mortandade de peixes, além de outros impactos ambientais. Os eventos de chuvas intensas são cada vez mais frequentes na região, e como vem sendo observado e registrado, “trazem a urgência de novas medidas de controle ambiental” (Ribeiro 2012, p. 51 a 53).

Principais usos e cobertura do solo na região dos PMMA LSJ e Rio das Ostras

Uso / Cobertura do Solo	Conceito
Área Agrícola (AA)	Terra utilizada para a produção de alimento
Área Inundável (AI)	Terrenos que margeiam rios e sujeitos a inundação no período de cheia
Afloramento Rochoso (AR)	Área com alta declividade ou topo de morro e vegetação composta de gramíneas, bromélias e pteridófitas
Área urbana (AU)	Compreendem áreas de uso intensivo, estruturadas por edificações e sistema viário
Campos de Altitude (CA)	Vegetação típica dos ambientes montano e alto montano, com estrutura arbustiva e ou herbácea que ocorre no cume de serra com altitudes elevadas
Campo/Pastagem (CP)	Áreas destinadas ao pastoreio do gado, formadas mediante plantio de forragens perenes. Nestas áreas o solo está coberto por vegetação de gramíneas ou leguminosas
Floresta Estacional (FE)	Estrutura florestal com perda das folhas dos estratos superiores durante a estação desfavorável – seca e frio
Floresta Ombrófila (FO)	Floresta que ocorre em ambientes sombreados onde a umidade é alta e constante ao longo do ano (Resolução CONAMA 012/94)
Mangue (M)	Ecossistema costeiro, de transição entre os ambientes terrestre e marinho, característico de regiões tropicais e subtropicais;
Praia (P)	Faixa de areia na orla marítima
Restinga (R)	Conjunto das comunidades vegetais, fisionomicamente distintas, sob influência marinha e fluvio-marinha
Reflorestamento (RF)	Plantio de espécies florestais nativas e exóticas
Rios, Lagos (RL)	Curso de águas naturais
Salinas (S)	Área destinada a produção de sal
Solo Exposto (SE)	Solo degradado, não possui a camada orgânica
Vegetação em recuperação (VR)	Vegetação secundária com predomínio de espécies pioneiras, área próxima a fragmentos florestais
Vegetação de várzea (VV)	Vegetação localizada nas planícies de inundação

Fonte: CILSJ, 2007

Sobre o uso do solo, de acordo com os dados produzidos em escala 1:100.000 para todo o Estado do Rio de Janeiro pela Fundação CIDE em 1998 (GEROE-98), ocorrem os seguintes usos do solo na Região Lagos São João:

Uso/Cobertura Solo	Legenda	Hectares
Área Agrícola	AA	32179
Área Inundável	AI	6064
Afloramento Rochoso	AR	126
Área Urbana	AU	29957
Campos de Altitude	CA	45
Campo para Pastagem	CP	166295
Floresta Estacional	FE	620
Floresta Ombrófila	FO	57798

Uso/Cobertura Solo	Legenda	Hectares
Mangue	M	272
Praia	P	595
Restinga	R	13968
Reflorestamento	RF	1499
Rios, Lagos etc	RL	29419
Salinas	S	2768
Solo Exposto	SE	3275
Vegetação em Recuperação	VR	28478

3.5 Fisionomia vegetal da região

A vegetação da Região Lagos São João constitui-se por um conjunto de diferentes fragmentos, refletindo a inclinação e a orientação das encostas, a profundidade do solo e mesmo o tempo decorrido desde a última perturbação (corte, fogo etc.). Há ainda tipos rasteiros de vegetação, que aparecem em tufo sobre as escarpas, assim como restingas e mangues (CBLSJ 2005, p. 27 a 29).

A cobertura vegetal nativa atual da região compreende (CBLSJ 2005, p. 28):

- Pequena área de campo de altitude nas cercanias da Pedra do Faraó, que fica no divisor dos municípios de Nova Friburgo, Silva Jardim e Cachoeiras de Macacu.
- Manchas de variados tamanhos de florestas do bioma da Mata Atlântica, principalmente nas montanhas e serras de Silva Jardim, Rio Bonito, Casimiro de Abreu e Saquarema. Há remanescentes de matas com pau-brasil em Armação dos Búzios e Cabo Frio. Lá também se encontra a mata aluvial em melhor estado de conservação no Estado do Rio de Janeiro (matas do baixo São João).
- Vegetação de restinga, em especial nos arredores de Jacaré, na restinga de Massambaba e de Cabo Frio e em Itapebussus, em Rio das Ostras. A vegetação de restingas e

dunas varia de herbáceas e rasteiras na beira da praia até florestais nos cordões arenosos mais antigos, incluindo a típica formação arbustiva aberta das dunas de Massambaba, Dama Branca (Arraial do Cabo) e Perú. Os dois remanescentes de mata de restinga (não inundada ou seca) mais bem preservados na região são encontrados em Jacarepiá, na extremidade oeste da restinga de Massambaba e na Estação de Rádio da Marinha, em propriedade da Base Aeronaval de São Pedro da Aldeia (Plano de Bacias). A flora da restinga da região de Búzios/Cabo Frio é mais rica em espécies que as demais no Estado, contendo 26 das 32 espécies endêmicas conhecidas para as restingas do Rio (Lacerda, Araújo e Maciel 1993).

- Um tipo peculiar chamado de “savana estépica”, ocorre nos morros costeiros de São Pedro de Aldeia, Cabo Frio, Arraial do Cabo e Armação dos Búzios. A característica principal desta “savana estépica” é a grande quantidade de cactos que atingem até 4 metros de altura; caracteriza-se por mata baixa (3m de altura, em média) nas vertentes mais expostas ao spray marinho e aos ventos, composta de árvores com copas adensadas e troncos finos. Este tipo de vegetação, tecnicamente chamada de “Estepe Arbórea Aberta”, é exclusiva da região dos Lagos São João. Em locais mais protegidos do vento, em grotões úmidos ou nas serras mais afastadas do mar, como por exemplo na Serra de Sapiatiba e das Emergências, a vegetação assume um porte mais robusto. Uma espécie marcante destes morros litorâneos é o cacto endêmico, *Pilosocereus ulei*, encontrada somente na região de Cabo Frio, ao lado do pau-brasil, *Caesalpinia echinata*.
- Manguezais, na foz dos rios São João e das Ostras e ainda em alguns trechos das margens das lagoas de Araruama e Saquarema.
- Brejos espalhados por toda a região, em especial nas baixadas, bastante reduzidos.

Dados do CILSJ estimam a presença de mais de setecentas espécies de árvores e arbustos nativos e mais de 3.000 espécies de outras plantas, como palmeiras, cipós, trepadeiras, bromélias, cactos, orquídeas e ervas, além de espécies de algas, líquens, musgos e samambaias.

Segundo Araújo, disponível em http://www.reservataua.com.br/vegetacao_flora_cabo_frio.htm, a região de Cabo Frio é muito especial no contexto do Sudeste brasileiro, tanto em termos de clima quanto de vegetação e flora, razão pela qual foi escolhida pelo WWF/IUCN como um dos 12 Centros de Diversidade Vegetal do Brasil (ARAÚJO, 1997). É a região do litoral fluminense onde chove menos anualmente (ca. 900mm), em parte, devido ao fenômeno da ressurgência.

Este Centro de Diversidade Vegetal de Cabo Frio engloba principalmente vegetação de restinga, da mata atlântica e do tipo arbóreo-baixo que recobre os maciços litorâneos compreendidos entre Arraial do Cabo e Armação dos Búzios, bem como mangues e ambientes inundáveis (brejos e margens de lagoas).

3.6 Remanescentes de vegetação nativa

Dados da Fundação SOS Mata Atlântica e do INPE (in BERGALLO et al 2009, p. 23) atestam que, no Brasil, o Rio de Janeiro é o estado federativo que preserva a maior porcentagem (20,33%) de remanescentes florestais do bioma Mata Atlântica, em uma área aproximada de 900.000 hectares, destacando-se como território estratégico para a conservação, considerando-se sua elevada biodiversidade e os endemismos de diversos grupos animais e vegetais (ROCHA et al. 2003; JENKINS; PIMM 2006 in BERGALLO et al, 2009, p. 23) com diversas áreas consideradas como de “extrema importância biológica” (BRASIL, 2000, in BERGALLO et al 2009, p. 23).

A cobertura vegetal original da região em foco é constituída principalmente por Mata Atlântica e por formações típicas das áreas aluviais (vegetação herbácea), e das praias, dunas e restingas (vegetação arbórea e herbácea). Hoje, pouco resta da Mata Atlântica, mas ainda é possível encontrar expressivos fragmentos florestais, bem como manchas significativas de vegetação secundária em estágio avançado de sucessão, nas colinas e nos maciços costeiros, especialmente nos municípios de Maricá, Saquarema e Silva Jardim (BERGALLO et al, 2009, p. 36).

O estudo desenvolvido pelo Instituto Biomas (2009), identifica os estoques de áreas a serem conservadas em função da proporção de remanescentes, vegetação secundária e corpos de água em cada município. Os municípios foram agrupados em três categorias de estoque (até 20%, mais de 20% até 50% e mais de 50%) e tais estoques foram divididos em dois níveis, para a construção de cenários de pressão: alto – o estoque perfaz mais de 50% da área do município; baixo – o estoque perfaz até 50% da área do município.

Nesse sentido identifica-se que a Região Turística dos Lagos Fluminenses basicamente apresenta índices de 20 a 50 % de áreas passíveis a preservar e conservar, o que é considerado um estoque baixo, crítico até no sentido da iminência de um possível colapso dos últimos fragmentos existentes. Assim, de acordo com o estudo, os estoques florestais dos municípios em foco estariam em situação de muito alta ou alta vulnerabilidade.

Embora os dados sejam preocupantes, o Estado do Rio de Janeiro, em comparação aos estados de São Paulo, Alagoas, e Espírito Santo, aparece como destaque positivo deste estudo, com redução de desmatamento de 72%. De acordo com a SOS Mata Atlântica, a preocupação neste caso, sobretudo, no Rio de Janeiro e em São Paulo é com o que se denomina “efeito formiga”, que é representado não pelos desmatamentos de grandes

proporções, mas pelas supressões de vegetação para a expansão de moradias e infraestrutura, sendo que os efeitos destas ações não são identificados no levantamento da SOS Mata Atlântica em função de estes ocorrerem em áreas inferiores a três hectares.

Os estudos mais atualizados da Fundação SOS Mata Atlântica (2014), apresentam o percentual de vegetação nativa por município.

Porcentagem de Mata Atlântica em municípios abrangidos pela floresta (Lei da Mata Atlântica), ano-base 2014¹

Municípios	Área municipal	Área da Lei	% Lei	Mata	Restinga	Mangue	Veg. de Várzea	Veg. Natural	% de Veg. Natural
Araruama	63.405	63.405	100%	1.744	288		352	2.384	4%
Armação dos Búzios	7.093	7.093	100%	413	1.134			1.547	22%
Arraial do Cabo	15.396	15.396	100%	163	811			974	6%
Cabo Frio	40.275	40.275	100%	1.162	1.660	83	293	3.198	8%
Casimiro de Abreu	46.226	46.226	100%	14.059	51	90		14.200	31%
Iguaba Grande	5.162	5.162	100%	51	47			98	2%
Maricá	36.365	36.365	100%	7.637	369			8.006	22%
Rio Bonito	46.154	46.154	100%	6.877				6.877	15%
Rio das Ostras	23.141	23.141	100%	3.172	105	74	32	3.382	15%
São Pedro da Aldeia	34.154	34.154	100%	778	1.154		221	2.153	6%
Saquarema	35.612	35.612	100%	4.653	302		907	5.862	16%
Silva Jardim	93.846	93.846	100%	31.517			253	31.769	34%

¹ Os procedimentos metodológicos adotados na extração de informações dessas imagens foram exatamente os mesmos que vinham sendo adotados anteriormente de forma a garantir a comparação entre os resultados e sua consistência. Desta forma, a publicação indica que os dados foram gerados com a sobreposição dos limites municipais gerados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE, 2007), em escala 1:2.500.000 com limites da Mata Atlântica de acordo com o Mapa de Aplicação da Lei 11.428/06 do IBGE 1:5.000.000. Todos os valores de áreas são calculados com base nos mapas em projeção POLYCONICA, DATUM SAD69 e meridiano central -45. Não são utilizados os valores oficiais de área dos municípios para melhor compatibilização com as áreas calculadas pelo mapeamento realizado no Atlas da Mata Atlântica.

Considerando a área dos municípios envolvidos no PMMA Lagos São João e Rio das Ostras, tem-se aproximadamente 446.829 hectares. Da mesma forma, considerando o total de vegetação natural tem-se aproximadamente 80.450 hectares. Assim, aplicando-se uma regra de três simples, o percentual de vegetação natural da região é de aproximadamente 18%. Conforme apresentado abaixo:

$$\begin{array}{l} 446.829 - 100\% \\ 80.450 - x\% \end{array}$$

$$x\% = 80.450/446.829$$

$$x = 18,00\%$$

3.7 Relevo

O relevo na região hidrográfica Lagos São João apresenta duas sub-regiões distintas, conforme descrito por Perrin (1999 apud PEREIRA, 2004): uma que corresponde a uma antiga superfície de erosão baixa e ondulada, que incorpora principalmente a laguna hipersalina de Araruama e sua bacia de drenagem com poucos tributários, e outra que corresponde a um pequeno maciço montanhoso íngreme, localizado entre a costa e a Serra do Mar. Essas duas sub-regiões distinguem a bacia principalmente pela altitude, que varia de áreas com mais de 1.000 m de altura, na porção serrana, a áreas abaixo do nível do mar, na zona costeira (RIBEIRO, 2012, p.47).

Apesar de pequena, a região surpreende por exibir uma paisagem extraordinariamente diversificada de serras, planaltos, colinas, baixadas e restingas:

- **SERRA DO MAR:** delimita a área ao Norte, apresentando montanhas cujas altitudes alcançam de 500 a mais de 1.000 metros, sendo estes valores ultrapassados nas serras de Santana, São João, Taquaruçu e Boa Vista, onde as altitudes se elevam a mais de 1.400 metros. Nela está o ponto culminante, a Pedra do Faraó, com 1.719 metros.
- **PLANALTO:** desenvolve-se na região entre o rio São João e os rios Bacaxá e Capivari, apresentando altitudes mínimas de 100m, que aumentam até 908m na serra do Sambê, incluindo ainda as serras de Monte Azul, Lavras de Gaviões, Cachoeira Grande e das Antas. Manchas isoladas de planalto com altitudes em torno de 60- 70m aparecem ainda na parte norte da bacia do rio São João, nos vales dos rios Indaiáçu, Lontra e Dourado.

- **MONTANHAS E MACIÇOS ISOLADOS:** Serras de Jundiá, Careta, Seca e do Pote, em Rio das Ostras; Serra das Emerências em Armação dos Búzios; Serra de Sapiatiba em São Pedro da Aldeia; Serra de Jaconé, Serra do Mato Grosso, Serra do Boqueirão, Serra do Amar e Querer, Portela e Catimbau Grande em Saquarema e Rio Bonito; Palmital e Castelhana em Saquarema e Araruama; o morro de São João, um antigo vulcão extinto que desponta com seus 781 metros de altitude em Casimiro de Abreu e os morros do Forno e Atalaia em Arraial do Cabo.
- **ÁREAS DE COLINAS:** extensas áreas com colinas de topo redondo e altitudes inferiores a 100 m, em especial nas bacias dos rios São João, do Una, das Ostras e da lagoa de Araruama.
- **BAIXADAS E RESTINGAS:** amplas baixadas constituídas pelos rios e pelo mar, notadamente nas bacias das lagoas de Saquarema, Jaconé e Jacarepiá e dos rios Una, São João e das Ostras; as restingas costeiras são chamadas de Jaconé-Itapetinga, Massambaba, Cabo Frio, Barra de São João-Unamar e de Rio das Ostras-Itapebussus.

3.8 Recursos Hídricos

A Região Hidrográfica Lagos São João é formada por cinco Bacias Hidrográficas:

ABRANGÊNCIA	RH	ÁREA (KM ²)
BH do Rio São João e Represa de Juturnaíba	Rio São João e seus afluentes	2.160
BH do Rio Una e do Cabo de Búzios	Bacia do Rio Una, o Cabo de Búzios e as terras à retaguarda das praias do Però	626
BH da Lagoa de Araruama e do Cabo Frio	Bacia da Lagoa de Araruama, as restingas de Massambaba e Cabo Frio e o acidente geográfico chamado de Cabo Frio	572
BH das Lagoas de Saquarema, Jaconé e Jacarepiá	Bacias das Lagoas de Saquarema, Jaconé e Jacarepiá e área de restinga entre as lagoas e o mar	310
BH do Rio das Ostras	Bacia do Rio das Ostras e as microbacias das Lagoas do Iriry, Salgada e Itapebussus	157
ÁREA TOTAL		3.825

A Bacia do Rio São João, onde se localiza o divisor de águas, a Serra do Mar, possui grande parte do seu território coberto por fragmentos e maciços florestais remanescentes da Mata Atlântica, além de abrigar importantes ecossistemas de água doce. Cobre uma extensa área com aproximadamente 2.120 km² de superfície, sendo a maior parte ocupada por amplas planícies fluviomarinhas, sobre grande influência do mar, permitindo assim, a penetração da cunha salina por vários quilômetros para o interior do Rio São João, maior rio da Bacia Hidrográfica Lagos São João.

A Bacia da Lagoa de Araruama tem como principais contribuintes os rios das Moças, Mataruna, Limão, Salgado, Cortiço, Iguaçaba e Ubá (BIDEGAIN e BIZERRIL, 2002). Destacam-se os rios das Moças e o Mataruna, únicos rios perenes com uma vazão aproximada de 1,5 m³/s, sendo, portanto, as principais fontes de água doce e nutrientes para a lagoa. O rio Mataruna nasce na zona rural do município de Araruama, passando por sua sede e desaguando na Lagoa de Araruama no centro da cidade, e grande parte dos seus 1,5 km está com as margens ocupadas por habitações e demais usos.

A Bacia da Lagoa de Saquarema, que abrange ainda as lagoas de Jaconé e Jacarepiá, cobre uma área aproximada de 310 km², onde se encontra a cidade de Saquarema, e as áreas urbanas de outros quatro núcleos, além de povoados na zona rural. Essa bacia caracteriza-se pela presença de um importante maciço florestal, a Serra do Matogrosso, na porção serrana, e nas baixadas dominam as lagoas e extensos brejos, em grande parte drenados pelo governo do Estado do Rio de Janeiro nos anos 1950 e, posteriormente pelos proprietários rurais e empresas imobiliárias (Bidegain e Pereira, 2005).

A Bacia do Rio Una e do Cabo de Búzios é caracterizada pelo rio Una e seus contribuintes, e a região do Cabo de Búzios com unidades de drenagem em sua grande maioria voltada para o oceano. “O rio Una sofreu com as obras de retificação, que transformaram uma grande área brejosa em uma área drenada pelo próprio rio, que desagua no mar” (RIBEIRO 2012, p. 48, 49).

A maioria dos rios da região localiza-se na bacia hidrográfica do rio São João. De maneira geral há poucos rios nas bacias costeiras, sendo a grande maioria intermitente, ou drenagens formadas no período chuvoso, concentram um grande número de lagoas costeiras. Os recursos hídricos são utilizados principalmente para o abastecimento público, irrigação, suprimento de pequenas indústrias, produção de sal, recreação e lazer, e para a navegação de pequenas embarcações.

Os ecossistemas aquáticos da Bacia Hidrográfica Lagos São João foram muito alterados pelas obras hidráulicas executadas pelo Departamento Nacional de Obras e Sa-

neamento (DNOS) na região na década de 1970, para a construção da represa, nas intervenções para a drenagem nas regiões de baixada, criando diversos canais, e na retificação dos rios, principalmente os Rios São João e Una. As obras executadas pelo DNOS não tinham apenas como objetivo a construção da represa de Juturnaíba, mas também realizar obras de macrodrenagem e para fins de irrigação agrícola.

Quando ocorre uma intervenção humana de grande intensidade, como é o caso das construções de grandes barragens, há o rompimento do equilíbrio longitudinal do rio (COELHO, 2008). Segundo Cunha (1995), em seu estudo sobre impactos das obras de engenharia na bacia do rio São João, a construção da Represa de Juturnaíba ocasionou várias alterações hidrológicas e geomorfológicas sobre o ambiente da bacia (calha fluvial) e adjacências, além de não atender de fato sua finalidade.

Parte da água captada na Represa de Juturnaíba pelas empresas de saneamento e distribuída à população costeira tem como destino final a Lagoa de Araruama, Saquarema e outras lagoas costeiras (BIDEGAIN et al, 2002), que além das águas dos rios contribuintes, recebem uma quantidade adicional de água doce devido à transposição das águas do Rio São João. As águas servidas e o esgoto, lançados diretamente na Lagoa de Araruama sem tratamento prévio, alteraram seu aspecto natural hipersalino, fundamental para a manutenção das funções ecológicas deste sistema.

Além disso, a crescente demanda pela água, tanto para consumo humano quanto para outros fins, vem exercendo uma forte pressão sobre os mananciais da bacia, principalmente ao reservatório de Juturnaíba e conseqüentemente Rio São João e demais contribuintes. Desta forma, os objetos da paisagem hídrica da região (a barragem, o sistema de captação e distribuição), além de conectarem municípios que não compartilham a mesma bacia hidrográfica, também indicam uma significativa transposição de recursos hídricos (DRUMMOND, 2008).

A extração de areia, seja no leito dos rios ou nas margens, atividade recorrente em vários municípios da bacia, é também um fator de intensa degradação dos recursos hídricos, principalmente pelo fato de grande parte desta ser exercida de forma irregular e abandonada sem a devida mitigação dos passivos ambientais gerados. A atividade modificou o perfil e a profundidade natural de alguns rios da bacia, além da velocidade e da vazão, contribuindo ainda para a erosão das margens e conseqüente assoreamento da calha fluvial. Logo, nos eventos de chuvas, as planícies adjacentes rapidamente inundam áreas ocupadas ora pela atividade agropecuária e por núcleos urbanos, periurbanos e rurais (RIBEIRO, 2012, p.49-50).

De acordo com o CBLSJ (2005), contam-se mais de uma centena de rios, riachos e córregos perenes e intermitentes na região. Os principais são:

- Rios São João, Bacaxá e Capivari;
- Afluentes do Rio São João, como os Rios Aldeia Velha, Dourado, Bananeiras, Pirineus, Maratuã, Indaiçu, Lontra, Valas do Consórcio e Jacaré.
- Afluentes dos Rios Bacaxá e Capivari, como os Rios do Ouro, Vermelho, Catimbau Grande, Boa Esperança, Jaguaripe, Piripiri e das Onças.
- Rio Una, seu formador, o Rio Godinho e seus afluentes – os Rios Papicu e Frecheiras;
- O Rio das Ostras e seus formadores – rios Iriry e Jundiá;
- Os Rios das Moças e Mataruna que deságuam na lagoa de Araruama;
- Os Rios Roncador ou Mato Grosso, Tingui, Mole, Jundiá, Seco, Padre e Bacaxá, que alimentam a lagoa de Saquarema.

O Censo preliminar realizado pelo CILSJ revelou a existência de 38 lagoas, sendo uma extinta - a lagoa de Juturnaíba, que hoje é uma represa. Destaca-se a lagoa de Araruama, com 220 km², que é o maior corpo de água costeiro hipersalino em estado permanente do mundo. Seguem-se as lagoas de Saquarema (24 km²), Jaconé (4 km²) e Vermelha (2,5 km²).

As 38 lagoas da área de atuação do Comitê de Bacia Lagos São João são:

LAGOA	MUNICÍPIO(S) DE ABRANGÊNCIA
Lagoa de Jaconé	Maricá e Saquarema
<p>Ecosistema Lagunar de Saquarema (Lagoas de Urussanga ou Mombaça, Jardim, Boqueirão e de Fora ou Saquarema)</p> <p>Lagoa das Marrecas Lagoa Nova Lagoa do brejo do Mutum Lagoa de Jacarepiá Lagoa de Ipitangas Lagoa de Jaconé Pequena</p>	Saquarema
Lagoa Vermelha	Saquarema e Araruama
Lagoa de Araruama	Saquarema, Araruama, Iguaba Grande, São Pedro da Aldeia, Arraial do Cabo, Cabo Frio
Lagoa Pitanguinha Lagoa Pernambuco	Araruama
Lagoas dos Brejos do Pau- Fincado, Espinho, Grande e Mosquito Lagoa Azul	Arraial do Cabo (Restinga de Massambaba)

LAGOA	MUNICÍPIO(S) DE ABRANGÊNCIA
Lagoa da Prainha ou Verde Lagoa de Beber Lagoa Barra Nova	Arraial do Cabo
Lagoa do Iriry (ou Coca-Cola, Iodada ou Doce) Lagoa Salgada Lagoa de Itapebussus	Rio das Ostras
Lagoa do Meio Lagoa Rasa Lagoa Última Lagoas da Duna Dama Branca Lagoa do Peró	Cabo Frio
Lagoa da Praia de Caravelas Lagoa do Canto Lagoa da Ferradura Lagoa de Geribá Lagoa dos Ossos ou da Usina Lagoa do Brejo da Helena Lagoa do Brejo do Vinívim Lagoa do Brejo de Tucuns Lagoa do Brejo da Rasa Lagoa do Brejo da Fazendinha	Armação dos Búzios
Lagoas dos Brejos do Rio Una	Cabo Frio e Armação dos Búzios
Lagoa de Juturnaíba (EXTINTA)	Silva Jardim
Lagoa de Ipuca	Casimiro de Abreu

4 Ameaça à Mata Atlântica

Segundo Bergallo (2009) o incremento das taxas de crescimento demográfico na região em foco, como em todo o Brasil, aumentou as exigências impostas ao ambiente já que, historicamente, o adensamento na ocupação dos espaços não foi acompanhado de políticas públicas adequadas, nem de infraestrutura básica e menos ainda de preservação do ambiente, com destaque para o tratamento dos resíduos sólidos e o saneamento básico (BIOMAS 2009, p. 45). Para ser ter uma ideia, até 2005, apenas Macaé e Rio das Ostras tinham aterros sanitários licenciados pela então FEEMA, na região (CIDE 2007 in BIOMAS 2009, p. 45).

O crescimento populacional na Região Turística dos Lagos Fluminenses ocorreu, conforme já mencionado, de forma mais ou menos linear até meados da década de 1960 quando a partir daí passa a apresentar uma ascendência mais expressiva que permanece até os anos 2000 (BIOMAS 2009, p. 43).

As elevadas taxas de crescimento demográfico que a região tem experimentado nas últimas décadas, na faixa costeira e marginal das lagunas, além de afetar os ecossistemas de restinga, vêm acarretando, devido à ausência de saneamento, índices crescentes de poluição desses sistemas lagunares (BIOMAS p. 36).

As planícies aluviais, por sua vez, sofreram drásticas mudanças (principalmente na área de abrangência da Bacia do Rio São João) com a retificação de rios a jusante da Represa de Juturnaíba (que se tornou fundamental para o abastecimento de água aos municípios da região) e diversas obras de drenagem para a agricultura.

A vegetação de restinga vem sendo profundamente alterada e, em muitos casos, suprimida, dando lugar à intensa ocupação urbana que se processa há pouco mais de três décadas (BIOMAS 2009 p. 36).

Em trechos mais restritos, entre Araruama e Armação dos Búzios, pode-se encontrar savana estépica, associada às restingas e cobrindo morros costeiros e planícies com solos areno-argilosos. A savana estépica também vem sendo fortemente alterada pela urbanização (BIOMAS 2009 p. 36).

A atividade econômica de destaque está associada à expansão do turismo de verão, e mais recentemente, à extensão da zona de influência da Região de Petróleo e Gás Natural, embora ainda prevaleça no interior da Região Lagos São João a atividade rural (BERGALLO et al, 2009 p. 36/37).

A manutenção do maciço florestal da região serrana e o estabelecimento da conectividade entre este e os fragmentos existentes na baixada e na região litorânea é fundamental para a conservação não apenas dos recursos naturais, mas principalmente dos ecossistemas aquáticos (Ribeiro, 2012). Porém, a conservação e a conectividade dos fragmentos florestais vêm sendo prejudicadas pela ocupação irregular das margens dos rios e lagoas, pela supressão da mata ciliar em grande parte dos cursos d'água da bacia, causada principalmente pela expansão urbana, da agropecuária/pastagem e na zona costeira pela especulação imobiliária (MMA, 2008).

5 Unidades de Conservação

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (Lei nº 9.985/2000), define Unidades de Conservação (UCs) como espaços territoriais nos quais recursos ambientais com características naturais relevantes, incluindo as águas jurisdicionais, são legalmente instituídos pelo poder público, com limites definidos e objetivos de conservação específicos, sob regime especial de administração. Abrange o conjunto de UCs federais, estaduais e municipais. Temos de forma sucinta as 12 categorias distribuídas em dois Grupos: o de **Proteção Integral (PI)** e o de **Uso Sustentável (US)**, cujos objetivos específicos se diferenciam quanto à forma de proteção e usos permitidos: aquelas que precisam de maiores cuidados, pela sua fragilidade e particularidades, e aquelas que podem ser utilizadas de forma sustentável e conservadas ao mesmo tempo.

O esquema abaixo informa as categorias em seus respectivos grupos de proteção, já com a adequação da categoria RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural – para a legislação do Estado do Rio de Janeiro, onde a mesma passa do US para a PI, conforme tabela abaixo.

Proteção Integral (PI)	Uso Sustentável (US)
Estação Ecológica	Área de Proteção Ambiental;
Reserva Biológica	Área de Relevante Interesse Ecológico
Parque Nacional	Floresta Nacional
Monumento Natural	Reserva Extrativista
Refúgio de Vida Silvestre	Reserva de Fauna
Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN	Reserva de Desenvolvimento Sustentável

A região do PMMA Lagos São João e Rio das Ostras conta com um número significativo de UCs das três esferas de gestão. As informações sobre as federais e estaduais estão mais disponíveis, por possuírem seus limites oficiais bem definidos, *shapes*, decretos, informações nos sites oficiais, dentre outros. Além disso, estão cadastradas no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC). Vide <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs>. Este cenário é bem diferente com relação às UCs municipais, o que dificulta a obtenção de dados.

Na esfera federal, temos as seguintes UCs influenciando a região e os respectivos territórios municipais dos PMMAs (com seus instrumentos de criação, de gestão e área):

Reserva Biológica de Poço das Antas – Influencia diretamente o município de Silva Jardim e indiretamente o município de Casimiro de Abreu.

- Decreto de criação nº 73.791, de 11 de março de 1974 e Decreto nº 76.534 de 03 de novembro de 1975 – 5.052,48 hectares.
- Plano de Manejo, Portaria nº 029/05N, de 29 de abril de 2005.

Reserva Extrativista Marinha do Arraial do Cabo – Influencia diretamente os municípios de Arraial do Cabo e Araruama.

- Decreto de criação s/nº, de 03 de janeiro de 1997 – 51.601,46 hectares.

Reserva Biológica União – Influencia diretamente os municípios de Casimiro de Abreu, Macaé e Rio das Ostras.

- Decreto de criação s/nº, de 22 de abril de 1998 – 2.547,95 hectares.
- Plano de Manejo, Portaria nº 31, de 21 de maio de 2008.

Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio São João/Mico-Leão-Dourado – Influencia diretamente os municípios de Araruama, Cabo Frio, Casimiro de Abreu, Rio Bonito, Rio das Ostras e Silva Jardim. Além do município de Cachoeiras de Macacu, não contemplado nesta fase dos PMMAs/RJ.

- Decreto de criação s/nº, de 27 de junho de 2002 – 150.373,03 hectares.
- Plano de Manejo, Portaria nº 66, de 10 de setembro de 2008.

Na esfera estadual, temos as seguintes UCs influenciando a região e os respectivos territórios municipais dos PMMAs (com seus instrumentos de criação, de gestão e área):

Área de Proteção Ambiental de Maricá – Influencia diretamente o município de Maricá.

- Decreto de criação nº 7.230, de 23 de abril de 1984 – 970 hectares.
- Plano de Manejo, Instrução Normativa nº 4.854, de 19 de julho de 2007.

Área de Proteção Ambiental de Massambaba - Influencia diretamente os municípios de Araruama, Arraial do Cabo e Saquarema.

- Decreto de criação nº 9.529-C, de 15 de dezembro de 1986 - 10.647,03 hectares.
- Plano de Manejo, Decreto nº 41.820, de 17 de abril de 2009.

Área de Proteção Ambiental da Serra de Sapiatiba – Influencia diretamente os municípios de Iguaba Grande e São Pedro da Aldeia.

- Decreto de criação nº 15.136, de 20 de julho de 1990 - 6.000,00 hectares.
- Plano Diretor da APA Sapiatiba, Deliberação CECA nº 4.512 de 2004.
- Plano de Manejo, Decreto nº 41.730, de 06 de março de 2009.

Parque Estadual da Serra da Tiririca – Influencia diretamente o município de Maricá. Além do município de Niterói, não contemplado nesta fase dos PMMAs/RJ.

- Lei de criação nº 1.901, de 29 de novembro de 1991; Perímetro definitivo na Lei nº 5.079 de 3 de setembro de 2007; Ampliação Decreto nº 41.266, de 16 de abril de 2008; Ampliação Decreto nº 43.913 de 29 de outubro de 2012 – 3.493 hectares.
- Plano de Manejo, Resolução nº 107, de 10 de fevereiro de 2015.

Área de Proteção Ambiental Macaé de Cima - Influencia diretamente os municípios de Casimiro de Abreu, Silva Jardim e Macaé. Além dos municípios de Bom Jardim, Cachoeiras de Macacu e Nova Friburgo não contemplados nesta fase dos PMMA/RJ.

- Decreto de criação nº 29.213, de 14 de setembro de 2001 - 35.037,89 hectares.

Área de Proteção Ambiental do Pau-Brasil – Influencia diretamente os municípios de Armação dos Búzios e Cabo Frio.

- Decreto de criação nº 31.346, de 06 de junho de 2002 - 10.564 hectares.
- Plano de Manejo, Decreto nº 32.517, de 23 de dezembro de 2002.

Área de Proteção Ambiental Bacia do Rio Macacu – Influencia diretamente o município de Cachoeiras de Macacu.

- Lei nº 4.018, de 05 de dezembro de 2005 - 19.508 hectares.

Parque Estadual dos Três Picos – Influencia diretamente os municípios de Silva Jardim. Além dos municípios de Cachoeiras de Macacu, Guapimirim, Nova Friburgo, e Teresópolis, não contemplados nesta fase dos PMMAs/RJ.

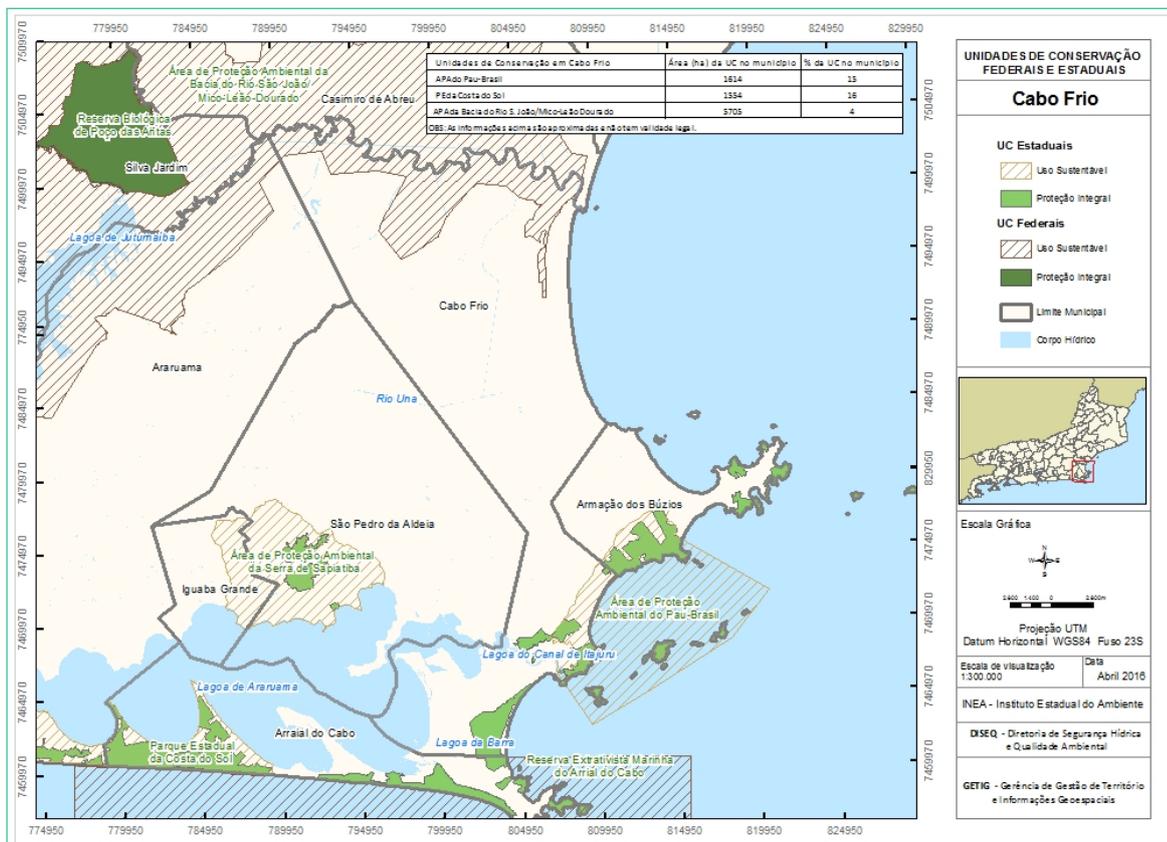
- Decreto de criação nº 31.343, de 05 de junho de 2002 e Decreto nº 41.990, de 12 de agosto de 2009 - 58.790,90 hectares. Redefinição de limites, Lei nº 6.573 de 31 de outubro de 2013.
- Plano de Manejo, Resolução nº 09, de 09 de setembro de 2009.

Parque Estadual da Costa do Sol – Influencia diretamente os municípios de Araruama, Armação dos Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, São Pedro da Aldeia e Saquarema.

- Decreto de criação nº 42.929, de 18 de abril de 2011 - 9.841 hectares.
- Plano de Manejo, Portaria nº 21, de 15 de fevereiro de 2012.

Fonte: <http://www.icmbio.gov.br/portal/unidades-de-conservacao>., Acesso em 30 mar.2016

A APA do Pau-Brasil ocupa aproximadamente de 1.614 hectares, cerca de 15% de sua área, no território municipal, e o Parque Estadual da Costa do Sol, cerca de 1.554ha, aproximadamente 16%; já a APA da Bacia do Rio São João/Mico-Leão-Dourado, possui aproximadamente 5.705 hectares, cerca de 4% de sua área em Cabo Frio. Constatou-se a sobreposição entre trechos do PECS à APA do Pau-Brasil, ambas UCs estaduais, conforme demonstrado na figura a seguir:



Na esfera municipal, o levantamento de informações compreendeu a realização de consultas aos sites das prefeituras e contatos com as secretarias municipais de Meio Ambiente; ao banco de dados do Programa de Apoio à Unidades de Conservação Municipal (ProUC), ao banco de dados do ICMS Verde, ao banco de dados do CNUC etc.

Diversas UCs municipais foram criadas antes da publicação da Lei do SNUC, sendo estas citadas em artigos de Leis Orgânicas, ou artigos das Leis de Uso e Ocupação do Solo, sem que tenha havido um instrumento jurídico específico para sua criação.

Representa um desafio para as gestões municipais a adequação de termos e nomenclaturas das referidas leis ao SNUC, uma vez que são recorrentes inadequações como a consideração de termos de zoneamento similares às categorias do SNUC, tais como “área de relevante interesse ecológico, e área de proteção ambiental” enquanto categoria de UC, quando na realidade trata-se de um termo utilizado em processos de zoneamento territorial. Neste contexto ocorrem ainda casos nos quais as UCs possuem leis ou decretos, mas não possuem limites definidos através de memoriais descritivos, e conseqüentemente, é limitada a sua espacialização no território sem que seja possível estabelecer as áreas exatas a elas correspondentes.

Dentre os principais desafios para a gestão das UCs municipais pode-se considerar a não implantação destas, apesar da criação formal; a sobreposição de UCs de diferentes categorias de gestão e diferentes esferas de gestão pública; conflitos territoriais, por conta de limites mal definidos e trabalhados em escalas e projeções e *datum* diferentes (alguns invadem outros municípios); ausência de gestão (pessoal específico, Plano de Manejo, Conselho Gestor) e infraestrutura.

O cadastramento de uma UC no CNUC não é obrigatório, mas é um mecanismo importante de localização e de divulgação das características relevantes da UC, tais como: informações sobre espécies ameaçadas; sobre a situação fundiária; dados abióticos; aspectos socioculturais e antropológicos, que servem como base de informações para diferentes usos e públicos.

Já no cadastro do ICMS Verde do Estado do Rio de Janeiro, há a questão do ressarcimento aos municípios pela restrição do uso de seu território, principalmente no caso de unidades de conservação e mananciais de abastecimento. O critério utilizado é 45% para unidades de conservação; 30% para qualidade da água; e 25% para gestão dos resíduos sólidos.

Só estarão habilitados a receber recursos os municípios que dispuserem de sistema municipal de Meio Ambiente composto por órgão executor de política ambiental, um conselho e um fundo de Meio Ambiente, além de guarda ambiental.

Os repasses são proporcionais às metas alcançadas nessas áreas: quanto melhores os indicadores, mais recursos as prefeituras recebem. Entretanto, mesmo municípios que inscrevem suas UCs não são habilitados, ou seja, não pontuam, pois as mesmas não atendem aos critérios técnicos mínimos exigidos.

Desta forma lista-se abaixo o resultado deste levantamento. Contudo, ressalta-se que em várias ocasiões das oficinas participativas as informações relevantes sobre as UCs municipais foram anotadas e consideradas em todos os mapeamentos produzidos.

Unidade de Conservação	Instrumento legal de criação	Área (hectares)
Araruama		
Área de Relevante Interesse Ecológico Municipal Restinga Viva*	Decreto nº 063 de 05/06/2008	0,3
Área de Proteção Ambiental Municipal do Morro de Igarapiapunha*	Decreto nº 033 de 25/03/2011	58,99
Área de Proteção Ambiental Municipal do Morro de Boa Vista*	Decreto nº 034 de 25/03/2011	385,6
Armação dos Búzios		
Área de Proteção Ambiental da Praia da Azeda e Azedinha*	Lei nº 086 de 19/08/1998	14,8
Parque Municipal da Lagoinha*	Decreto nº 067 de 08/08/2004	16,85
Área de Proteção Ambiental e da Pesca Artesanal do Município de Armação dos Búzios	Lei nº 032 de 01/09/1997	Não Informado
Área de Proteção Ambiental Marinha de Búzios	Decreto nº 135 de 06/11/2009	20.830
Parque Natural dos Corais de Armação dos Búzios*	Decreto nº 135 de 06/11/2009	56
Parque Municipal da Lagoa de Geribá*	Decreto nº 103 de 18/11/2004	14
Arraial do Cabo		
Parque Natural da Restinga da Massambaba*	Decreto nº 1.907 de 17/03/2010 Decreto nº 1.815 de 29/03/2010	476
Área de Proteção Ambiental do Município de Arraial do Cabo	Lei nº 602-A de 23/04/1992 e Lei nº 1.512 de 30/03/2007 (Lei de Uso e Ocupação do Solo)	Não Informado
Área de Proteção Ambiental do Morro da Cabocla	Lei nº 1.512 de 30/03/2007 (Lei de Uso e Ocupação do Solo)	Não Informado
Área de Relevante Interesse Ecológico Ponta de Massambaba	Lei Orgânica	602,56
Área de Relevante Interesse Ecológico do Morro do Telégrafo	Lei Orgânica	Não Informado
Área de Relevante Interessante Ecológico do Morro do Vigia	Lei Orgânica	Não Informado
Área de Relevante Interesse Ecológico do Morro do Miranda*	Lei Orgânica	110,55
Área de Relevante Interesse Ecológico do Morro do Forno	Lei Orgânica	Não Informado
Reserva Biológica da Lagoa Salgada	Lei Orgânica	Não Informado

Unidade de Conservação	Instrumento legal de criação	Área (hectares)
Reserva Biológica do Brejo do Espinho*	Lei Orgânica	64,26
Reserva Biológica do Brejo Jardim*	Lei Orgânica	0,64
Reserva Biológica das Orquídeas*	Lei Orgânica	142,31
Reserva Ecológica da Ilha de Cabo Frio	Lei Orgânica	Não Informado
Parque Municipal da Fábrica	Lei nº 602-A de 23/04/1992 (Lei de Uso e Ocupação do Solo)	Não Informado
Parque Municipal Natural do Combro Grande	Lei nº 602-A de 23/04/1992 (Lei de Uso e Ocupação do Solo)	Não Informado
Parque Municipal da Praia do Pontal*	Lei nº 602-A de 23/04/1992 (Lei de Uso e Ocupação do Solo)	20,72
Parque Municipal da Praia do Forno	Lei Orgânica	Não Informado
Reserva Biológica Pontal do Atalaia*	Lei nº 1.512 de 30/03/2007 (Lei de Uso e Ocupação do Solo)	18,1

Cabo Frio

Parque Ecológico Municipal do Mico-Leão-Dourado*	Decreto nº 2.401 de 27/03/1997	645,42
Parque Municipal Ecológico Dormitório das Garças (sem polígono)	Lei nº 072 de 22/08/2001	Não Informado

Casimiro de Abreu

Área de Proteção Ambiental Grotão	Decreto nº 1.186 de 29/12/2011	1,13
Parque Natural Municipal Córrego da Luz*	Decreto nº 042 de 18/03/2010	107,29
Parque Natural Municipal Vale do Indaiaçu*	Lei nº 1.581 de 29/08/2013	1,14
Reserva Particular do Patrimônio Natural Sítio da Luz*	Estadual – Portaria nº 228 de 11/05/2011	41,13
Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Córrego da Luz*	Federal - Portaria nº 16N de 19/02/1993	Polígono sem precisão
Reserva Particular do Patrimônio Natural Matumbo*	Federal – Portaria nº 13 de 11/10/2007	31,26
Reserva Particular do Patrimônio Natural Morro Grande*	Portaria ICMBIO nº 27 de 10/05/2011	192,34
Reserva Particular do Patrimônio Natural Três Morros*	Federal – Portaria nº 27 de 08/03/2004	508,3

Unidade de Conservação	Instrumento legal de criação	Área (hectares)
Iguaba Grande		
Área de Proteção Ambiental do Morro das Canellas*	Decreto nº 151 de 22/04/2000	23
Área de Proteção Ambiental do Morro do Governo*	Decreto nº 152 de 22/04/2000	148,48
Área de Proteção Ambiental da Ponta das Andorinhas*	Decreto nº 153 de 22/04/2000	27
Área de Proteção Ambiental do Morro do Peró*	Decreto nº 154 de 22/04/2000	23,27
Área de Proteção Ambiental do Morro de Igarapiapunha*	Decreto nº 157 de 22/04/2000	68,63
Área de Proteção Ambiental dos Guimarães*	Decreto nº 158 de 22/04/2000	41,067
Maricá		
Monumento Natural da Pedra de Inoã*	Lei nº 2.368 de 16/05/2011	181,61
Monumento Natural da Pedra de Itaocaia*	Lei nº 2.326 de 16/04/2010	109,35
Refúgio de Vida Silvestre das Serras de Maricá*	Lei nº 2.368 de 16/05/2011	8.938,27
Área de Relevante Interesse Ecológico da Cachoeira do Espriado*	Lei nº 2.122 de 23/06/2005	919,92
Área de Proteção Ambiental das Lagoas de Maricá*	Lei nº 416/1984	Não Informado
Área de Proteção Ambiental Municipal das Serras de Maricá*	Lei nº 2.368 de 16/05/2011	3.378,70
Rio Bonito		
Parque Natural Municipal Três Coqueiros*	Decreto nº 424 de 12/11/2009	26,083
Parque Natural Municipal Parque da Caixa D'água*	Decreto nº 280 de 26/05/2008	0,78
Parque Natural Municipal Verde Vale*	Decreto nº 279 de 26/05/2008	12,71
Parque Embratel 21*	Decreto nº 726 de 04/11/2002	3,1

Unidade de Conservação	Instrumento legal de criação	Área (hectares)
Parque Natural Municipal Morada dos Corrêas*	Decreto nº 281 de 26/05/2008	6,12
Parque Natural Municipal Rio dos Índios*	Decreto nº 664 de 24/01/2012	4,26
Área de Proteção Ambiental Serra do Sambê*	Decreto nº 479 de 05/05/2010	3.153
Parque Natural Municipal Morada da Jacuba*	Decreto nº 50 de 2013	3,19
Parque Natural Municipal da Jacuba*	Decreto nº 49 de 2013	3,59
Parque Natural Municipal Olívio Osório*	Decreto nº 81 de 2013	10,32
Parque Natural Municipal Monte Azul*	Decreto nº 178 de 2014	96,31

Rio das Ostras

Parque Municipal dos Pássaros*	Decreto nº 091 de 29/11/2002	6,88
Área de Relevante Interesse Ecológico de Itapebussus*	Decreto nº 038 de 13/06/2002	986,76
Área de Proteção Ambiental Lagoa Iriry*	Decreto nº 028 de 27/07/2000	76,03
Monumento Natural dos Costões Rochosos*	Decreto nº 054 de 25/07/2002	36,87

Saquarema

Reserva Particular do Patrimônio Natural Mato Grosso II*	Estadual – Portaria nº 63 de 19/08/2009	53,50
Reserva Particular do Patrimônio Natural Mato Grosso*	Federal – Portaria nº 72 de 23/05/2001	26,11

São Pedro da Aldeia

Parque Municipal da Mata Atlântica Aldeense*	Decreto nº 116 de 13/09/2013	268,51
--	------------------------------	--------

Unidade de Conservação	Instrumento legal de criação	Área (hectares)
Silva Jardim		
Parque Natural Municipal de Biquinha-Gruta Santa Edwiges*	Lei nº 1.403 de 06/07/2008	0,68
Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Arco-Íris*	Federal – Portaria nº 103 de 29/09/1994	45,86
Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Bom Retiro*	Federal – Portaria nº 47-N de 15/04/1993	472 (Polígono sem precisão)
Reserva Particular do Patrimônio Natural Floresta Alta*	Federal – Portaria nº 153 de 24/10/2001	380,90
Reserva Particular do Patrimônio Natural Gaviões*	Federal – Portaria nº 69 de 21/05/2001	117,39
Reserva Particular do Patrimônio Natural Granja Redenção*	Federal – Portaria nº 72 de 05/09/1996	33,80
Reserva Particular do Patrimônio Natural Mico-Leão-Dourado*	Federal – Portaria nº 026 de 10/05/2011	22,11
Reserva Particular do Patrimônio Natural Neiva, Patrícia, Cláudia e Alexandra*	Federal – Portaria nº 20 de 20/04/2009	10,64
Reserva Particular do Patrimônio Natural Serra Grande*	Federal – Portaria nº 18 de 04/03/2004	108,00
Reserva Particular do Patrimônio Natural Cachoeira Grande*	Federal – Portaria nº 171 de 29/12/1997	14,00
Reserva Particular do Patrimônio Natural Santa Fé*	Federal – Portaria nº 110 –N de 29/11/1996	14,31
Reserva Particular do Patrimônio Natural União*	Federal – Portaria nº 68 de 17/10/2000	343,10
Reserva Particular do Patrimônio Natural Rabicho da Serra*	Estadual – Portaria nº 22 de 12/03/2009	62,67
Reserva Particular do Patrimônio Natural Cachoeirinha*	Estadual – Portaria nº 19 de 12/03/2009	23,58
Reserva Particular do Patrimônio Natural Cisne Branco*	Estadual – Portaria nº 18 de 12/03/2009	5,52
Reserva Particular do Patrimônio Natural Quero-Quero*	Estadual – Portaria nº 20 de 12/03/2009	16,20
Reserva Particular do Patrimônio Natural Boa Esperança*	Estadual – Portaria nº 21 de 12/03/2009	39,60
Reserva Particular do Patrimônio Natural Águas Vertentes*	Estadual – Portaria nº 49 de 01/07/2009	12,57
Reserva Particular do Patrimônio Natural Lençóis*	Estadual – Portaria nº 72 de 20/10/2009	17,33
Reserva Particular do Patrimônio Natural Fargo*	Estadual – Portaria nº 180 de 14/12/2010	11,8
Reserva Particular do Patrimônio Natural Taquaral*	Estadual – Portaria nº 206 de 21/03/2011	16,83
Reserva Particular do Patrimônio Natural Estância Rio do Ouro*	Estadual – Portaria nº 467 de 05/08/2013	7,07

*UCs habilitadas no ICMS Verde (2016 – Ano Fiscal 2017)

Do total de UCs Municipais identificadas, somente sete UCs públicas estão cadastradas no CNUC (consulta em 18/03/2016). São elas o Parque Natural dos Corais de Armação dos Búzios, em Búzios; o Parque Natural Municipal Três Coqueiros, o Parque Natural Municipal Parque da Caixa D'água, o Parque Natural Municipal Verde Vale, o Parque Natural Municipal Morada dos Correias e a Área de Proteção Ambiental Serra do Sambê, estas sob gestão municipal de Rio Bonito, e por fim o Parque Municipal da Mata Atlântica Aldeense, em São Pedro da Aldeia. Já as UCs cuja gestão é particular, as RPPNs, estão todas cadastradas no CNUC.

O Programa de Apoio às Unidades de Conservação Municipais (ProUC), desenvolvido pela Superintendência de Biodiversidade e Florestas da Secretaria de Estado do Ambiente, é um programa estratégico para a implementação dos PMMAs. Ele apoia e orienta os municípios na criação e implementação de suas UCs, incluindo as indicadas pelos PMMAs, sendo um articulador junto às ações de conservação e recuperação desenvolvidas pelo Estado em parceria com os municípios.

6 Caracterização do Município de Cabo Frio

6.1 Análise integrada dos dados secundários levantados e do Mapa Falado

Ao se constatar a relevância da Mata Atlântica e seu *status* atual de fragmentação e degradação, é comum fazer uma associação entre degradação e ausência de planejamento territorial por parte do poder público. A ideia do desordenamento territorial como algo dado não traduz ou não problematiza a existência de outra ordem ou lógica de desenvolvimento perseguido pelo município desde o seu surgimento.

Neste sentido, para se compreender a dinâmica socioespacial do território e os processos de degradação da Mata Atlântica associados a essa dinâmica é necessário explicitar os conflitos socioambientais que são inerentes aos distintos projetos, a lógica do desenvolvimento, distintas formas de usos e sentidos dos sujeitos sociais frente ao território. Portanto, é impossível visualizar a conservação ou recuperação da Mata Atlântica sem a contribuição dos atores que vivenciam, conhecem, têm poder de decisão sobre o mesmo.

Esse módulo constitui-se em uma análise da situação atual da Mata Atlântica, os problemas, conflitos e desafios associados à recuperação e conservação dos remanescentes a partir da leitura do Mapa Falado elaborado pelo Grupo Local da Mata Atlântica de Cabo Frio.

O Mapa Falado, conforme já mencionado na metodologia, foi a ferramenta utilizada para captar e representar a complexidade da realidade da Mata Atlântica no município, a partir da percepção de um grupo que não se pretende representativo de todas os segmentos sociais do município. Dessa forma, o mapa falado não retratou apenas o espaço físico municipal, mas auxiliou as diretrizes do PMMA no entendimento dos “modos de vida” ou de desenvolvimento daquele território frente ao ecossistema Mata Atlântica, evidencian-

do dessa forma o que se considera a “trama territorial”. A esta “trama” acrescentam-se agora dados oficiais que foram levantados como contribuição à caracterização da situação atual da Mata Atlântica em Cabo Frio.

6.2 Ordenamento territorial frente à caracterização ambiental do município

O município de Cabo Frio é um dos mais antigos da Região dos Lagos. De acordo com historiadores, o navegador Américo Vespúcio chegou à região de Cabo Frio em 1503, e ali fundou uma feitoria. A partir daí, foram muitos os corsários e outros povos, dentre eles franceses, ingleses, holandeses e espanhóis, a aportar na região. O objetivo era a exploração do pau-brasil, na época abundante em toda a costa, e que hoje possui uma reserva especial na APA do Pau-Brasil, no bairro Perú. O histórico de ocupação do município está relacionado à produção de sal e mais tarde, em 1943, no governo de Getúlio Vargas, à fundação da Companhia Nacional de Álcalis, no antigo distrito de Arraial do Cabo. A Companhia Álcalis deu início à abertura de salinas e passou a extrair conchas na lagoa para produção de barrilhas. Com isso, a cidade recebeu novos trabalhadores, impulsionando novas áreas de moradia. No entanto, segundo Peralta (2011), até a década de 1950 o ritmo de crescimento da cidade ainda não representava maiores preocupações com relação à desfiguração de seu patrimônio paisagístico e arquitetônico, apesar de já existir uma procura por lazer nas praias da cidade por turistas, principalmente do Rio de Janeiro, e a implantação dos primeiros projetos voltados para residências de veraneio, hotéis e clubes náuticos.

O auge do desenvolvimento setorial da indústria salineira, por outro lado, ocorre na década de 1960, com a instalação de duas grandes usinas de beneficiamento do produto. Em 1974, com a inauguração da Ponte Rio-Niterói, houve expressivo incremento ao turismo, sobretudo o turismo de massa, com visíveis impactos sobre o território tais como ocupação irregular do solo, pressão sobre o patrimônio ambiental, pressão imobiliária para ocupação de zonas de preservação, favelização das áreas de preservação ambiental e de risco e o surgimento de inúmeros loteamentos.

A partir da década de 1990, com os recursos provenientes do recebimento dos royalties do petróleo da Bacia de Campos, o município teve seu desenvolvimento ainda mais impulsionado, com projetos de urbanização de diversas áreas e de “requalificação” de vários pontos de interesse turístico. Observou-se, neste período, forte fluxo

migratório para a cidade, em especial da cidade do Rio de Janeiro e da Baixada Fluminense, mas também vindo do Nordeste.

Este movimento migratório é explicado em parte pela vinda de trabalhadores atraídos pela possibilidade de melhores ofertas de emprego na cidade, em razão dos royalties do petróleo, se estabelecendo, na maioria das vezes, em loteamentos irregulares ou clandestinos e invasões, quase sempre em áreas sem saneamento básico e muitas vezes em locais de fragilidade ambiental.

Em 2010, de acordo com o censo do IBGE, Cabo Frio tinha uma população de 186.227 habitantes, correspondente a 23% do contingente da Região das Baixadas Litorâneas, com uma proporção de 95,2 homens para cada 100 mulheres. A densidade demográfica era de 453,7 habitantes por km², contra 160,4 habitantes por km² na região em que está inserida. A taxa de urbanização correspondia a 75% da população. Em comparação com a década anterior, a população do município aumentou 46,8%, o nono maior crescimento no estado. Segundo o levantamento, o município possuía 105.370 domicílios, dos quais 33% eram de uso ocasional, demonstrando o forte perfil turístico local.

Segundo Ribeiro (2009), o expressivo aumento da população de Cabo Frio se deu pelo fluxo migratório intraestadual impulsionado não só pelo desenvolvimento oportunizado pelos royalties do petróleo, mas também pela decadência da cana-de-açúcar em Campos e pela violência da metrópole fluminense, com profundas alterações no cenário imobiliário local contribuindo para que Cabo Frio tivesse os maiores índices de crescimento populacional do estado do Rio de Janeiro (Oliveira, 2003, p. 117). O crescimento populacional foi mais sentido no distrito de Cabo Frio, sede do município. O segundo distrito do município, denominado distrito de Tamoios, manteve-se menos populoso, com uma zona rural bem definida onde predomina a pecuária de gado leiteiro e de corte, além de culturas agrícolas tais como mandioca, milho, feijão, cana-de-açúcar, laranja, banana etc.

O balneário de Cabo Frio tem pelo menos quatro quilombos onde vivem cerca de 700 famílias: Botafogo, Preto Forro, Maria Romana e Maria Joaquina. O quilombo Preto Forro é o primeiro no país a ter o título de posse inserido no Registro Geral de Imóveis (RGI). Preto Forro está localizada na mesma região que as comunidades quilombolas Fazenda da Caveira, Sítio do Elias, Fazenda do Espírito Santo e Rasa. Entre os séculos XVII e XIX, toda essa região integrava a Fazenda Campos Novos, que originalmente foi uma sesmária recebida pela Companhia de Jesus em 1623.

Segundo informações disponíveis no site do Koinonia (<http://koinonia.org.br>) e Comissão Pró Índio de São Paulo, até hoje o território é utilizado coletivamente, muito

embora os moradores tenham sido obrigados a cercar as áreas em torno das casas para proteger sua roça e sua pequena criação de gado da ação dos grileiros. Apesar disso, a regra conhecida e defendida por todos diz que aquelas terras nunca poderiam ser partilhadas ou vendidas por se tratarem de “terras de herdeiros”, como dizem. Os problemas fundiários e a ameaça de violência advindos da grilagem já são antigos e se acirraram nos últimos vinte anos. O gado introduzido criou conflito com as pequenas plantações dos comunitários e a abertura de pastos acabou por destruir trechos da Mata Atlântica até então preservados pelos moradores.

De toda forma, com 30km de litoral, dezenas de praias exuberantes, uma grande extensão da Lagoa de Araruama e do Oceano Atlântico, Cabo Frio entrou definitivamente na rota do turismo na década de 1980. A área territorial do município de Cabo Frio está integralmente inserida na Região Hidrográfica VI do Estado do Rio de Janeiro, denominada Lagos São João (3.716 km²). A RH VI reúne quatro Bacias Hidrográficas, sendo que o território de Cabo Frio se sobrepõe a porções de três delas: Bacia do Rio São João, Bacia do Rio Una e Cabo de Búzios e uma pequena porção da Bacia da Lagoa de Araruama.

Sob o ponto de vista da riqueza natural, o município de Cabo Frio está totalmente inserido na região definida como Centro de Diversidade Vegetal da Região de Cabo Frio (CDVCF). O CDVCF é considerado como um dos centros de diversidade de plantas mais importantes da América do Sul, de acordo com informações obtidas pelo Jardim Botânico, UFRJ e FEEMA sobre a flora da parte sul de sua região, com registro mais de 600 espécies nas restingas e 300 nas encostas dos morros. É notável que a flora da restinga da região de Búzios/Cabo Frio é mais rica em espécies que as demais no Estado, contendo 26 das 32 espécies endêmicas conhecidas para as restingas do Rio (Lacerda, Araújo e Maciel 1993).

Esse Centro de Diversidade Vegetal engloba principalmente vegetação de restinga, da mata atlântica e do tipo arbóreo-baixo que recobre os maciços litorâneos compreendidos entre Arraial do Cabo e Armação dos Búzios, bem como mangues e ambientes inundáveis (brejos e margens de lagoas).

Segundo o GLMA ainda é possível se avistar espécies da fauna tais como mico-leão-dourado, capivara, macaco prego. Na área da escola agrícola Nilo Batista há um grande trecho com mata ciliar; em sua foz, na Praia Rasa, há presença de manguezal. Já o Rio Gargóá passa por várias áreas de produção agropecuária de subsistência; nos trechos mais largos é usado para lazer; há trechos em que ele corre paralelo à rodovia (segundo distrito); é muito utilizado para extração de guaiamum; tem muita

taboa, o que segundo o GLMA, causa assoreamento; é também o mais impactado pela sua localização, próxima às áreas urbanas.

Dados de 2001 obtidos no CIDE (Relatório Final - Produtos P-04, P-05 e P-06: Espaços) registram que 33% de Cabo Frio eram destinados a pastagens e 34% à área agrícola, o que demonstra que apesar de destino turístico e ou de veraneio o município ainda tem fortes relação com o desenvolvimento rural.

População residente no município de Cabo Frio

Município de Cabo Frio - População Residente				
1970	1980	1991	2000	2010
29.297	50.239	76.311	126.828	186.227

Fonte: Fundação CEPERJ; Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro – 2013

Características da população residente no município de Cabo Frio

População residente, por sexo e situação do domicílio, segundo as Regiões de Governo e municípios Estado do Rio de Janeiro 2010				
Total	Sexo		Situação de Domicílio	
	Homens	Mulheres	Urbana	Rural
186.222	90.806	95.416	140.466	45.756

Fonte: Fundação CEPERJ; Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro – 2013

O GLMA caracterizou os principais corpos hídricos do município. Sobre a **Laguna de Araruama**, informaram ser hipersalina (recurso único); possui grande beleza cênica; berçário de espécies (crustáceos, peixes, moluscos), área de repouso (alimentação, reprodução e nidificação) para aves marinhas residentes e migratórias; área de lazer e pesca artesanal; com qualidade da água imprópria para banho (quando chove); e tratamento impróprio (esgoto); acaba fornecendo e recebendo salinidade através do Canal Itajuru.

O **Rio São João** sofre muito com invasões, esgoto, agrotóxico, muita pesca em algumas áreas; está assoreado; tem grande remanescente de mangue (que é um berçário); é usado para irrigação, para bebedouro, para a população e para o lazer; invasão em suas matas ciliares; nele encontra-se jacaré, bugio, lontra, capivara; é limítrofe de municípios; tem caráter cultural para as populações ribeirinhas e beleza cênica.

O **Rio Una**, praticamente assoreado, serve de bebedouro; na área da Marinha (Campos Novos) possui grande apelo cênico, havendo relatos de mico-leão-dourado, capivara, macaco prego; na área da escola agrícola Nilo Batista tem mata ciliar; em sua foz (desaguando na praia Rasa), tem manguezal.

O **Rio Gargóá** passa por várias áreas de produção agropecuária de subsistência. Nos trechos mais largos é usado para lazer; corre paralelo à BR (2º Distrito); retirada de guaiamum; é o mais impactado, muita taboa (que de acordo com o GLMA, ocasiona o assoreamento).

O **Canal do Itajuru** é a fonte de alimentação (nutrientes) da Lagoa de Araruama – passagem de correntes oceânicas mar-lagoa e vice-versa – possibilitando a renovação da água da laguna; o processo de ocupação do município se deu a partir dele; funciona como receptor de esgoto e água de chuva; é usado para navegação (barcos de pesca), no sentido de ligação entre municípios; é usado também para lazer e turismo (as embarcações que saem dele vão para as ilhas da região).

Na **Lagoa do Guriri**, de água doce há relatos de ocorrências de lontra; possível aquífero; próximo ao Morro da Piaçava e às dunas do Perú; margeia a estrada do Guriri; é bebedouro das espécies de restinga.

A **Lagoa Última**, de água salobra; faixa de areia que a separa do mar, de tempos em tempos abre (extravasando); são encontradas aves migratórias. Práticas dos esportes kitesurf, stand up, canoagem; beleza cênica; pesca; sofre pressão no entorno (devido às casas).

6.3 Remanescentes de vegetação e Unidades de Conservação

A tabela abaixo indica a porcentagem dos remanescentes florestais de Mata Atlântica do município de Cabo Frio, segundo o Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica².

Porcentagem dos remanescentes florestais de mata atlântica						
Município	Mata	Restinga	Mangue	Veg. de Várzeal	Vegetação Natural	% de Vegetação Natural
Cabo Frio	1.162	1.660	83	293	3.198	8

Sob o ponto de vista da conservação, o Grupo local da Mata Atlântica de Cabo Frio apontou pontos estratégicos para a conservação da mata em áreas situadas nos limites de Parques Municipais.

Nos cadastros oficiais, temos apenas os parques ecológicos do Mico-Leão-Dourado e o Dormitório da Garças. Contudo, o GLMA citou nas oficinas participativas a existência de mais cinco parques: o do Morro da Gamboa, o do Morro do Mico, o da Boca da Barra, o da Praia do Forte e o das Dunas. No levantamento bibliográfico foram localizadas as seguintes informações:

- Parque Municipal de Dunas – Lei Orgânica - 1990 (Art. 180, inciso I)
- Parque Municipal da Praia do Forte – Lei Orgânica - 1990 (Art. 180, inciso V)
- Parque Municipal da Gamboa - Lei Orgânica - 1990 (Art. 180, inciso V)
- Parque Municipal da Boca da Barra – Decreto Municipal
- Parque Ecológico Municipal Morro do Mico – Lei nº 229 de 20 de março de 1984
- Parque da Mata do Rio São João – constando apenas a citação, sem fazer referência ao instrumento legal de criação.

² O Atlas da Mata Atlântica, monitora o bioma há 29 anos, utiliza a tecnologia de sensoriamento remoto e geoprocessamento para avaliar os remanescentes florestais acima de 3 hectares (ha), com base em imagens geradas pelo sensor OLI a bordo do satélite *Landsat 8*.

As UCs municipais de Cabo Frio estão, em sua maioria, nos limites da APA do Pau-Brasil e ao mesmo tempo nos limites do Parque Estadual da Costa do Sol, cujo Plano de Manejo está em processo de elaboração. Essa situação parece não influenciar nos planos da gestão pública municipal, uma vez que o GLMA tinha forte presença de técnicos da Secretaria de Meio Ambiente da prefeitura e expressaram o desejo de considerar as UCs municipais como áreas que necessitam ser consolidadas como Unidades de Conservação Municipais.

Nesse sentido, para o GLMA a pressão exercida pela comunidade de baixa renda vizinha ao Parque Municipal Morro da Gamboa (cuja área é de restinga, com presença de espécies da flora endêmicas), se dá em função da ausência de marcos referenciais que indiquem os limites do parque e também pela ausência de plano de manejo. Segundo os participantes, há enorme dificuldade de atuação por parte da prefeitura devido à presença do tráfico de drogas no bairro Jacaré, que fica muito próximo. O mesmo ocorre com a área inserida nos limites do Parque Municipal Dormitório das Garças, que é área de manguezal, com presença de espécies migratórias de avifauna e inserida também nos limites do PECS. Para o GLMA, grande parte dos conflitos com a comunidade local se evidencia pelo fato de que o parque foi criado sem o conhecimento da comunidade, que sempre utilizou a área como área de lazer. O GLMA acredita que com a futura instalação de Unidade de Polícia Ambiental (UPAM); e com o desarquivamento e adequação do Plano de Manejo ao SNUC, pode servir para mudar a postura da comunidade em relação ao parque. Já o Parque Municipal Morro do Mico e o Parque Municipal Boca da Barra que possuem remanescentes de restinga, presença de sambaqui, remanescente de Mata Atlântica e espécies da avifauna, também foram apontados como estratégicos para a conservação, sobretudo pela enorme pressão provocada pela expansão urbana da região onde se inserem que tem como consequência invasões e desrespeito a sinalização que sempre é removida do local. O mesmo foi considerado para o Parque Municipal das Dunas e o Parque Municipal Praia do Forte, com presença de sambaqui, costão rochoso, que igualmente está sobre pressão da expansão urbana, em área de alta valorização imobiliária.

Outros pontos estratégicos apontados pelo GLMA estão situados em propriedades privadas e são considerados estratégicos para a ligação de fragmentos e formação de corredores ecológicos. O GLMA aponta os fragmentos dessas propriedades e a necessidade de averbá-los como Reserva Legal para possibilitar a formação de corredores ecológicos.

A conservação de um fragmento (Ponto 09 de Conservação, vide Mapa Falado) próximo a uma salina desativada, em área de restinga, com remanescente de Mata Atlântica, área de nidificação, inserido nos limites da APA do Pau-Brasil, são estratégicos para a conservação e o fato de estar inserido nos limites de uma UC de uso sustentá-

vel não é garantia de proteção, haja vista a pressão urbana, sendo necessária a avaliação dos instrumentos legais já existentes, visando aumento do nível de proteção ou reavaliação do zoneamento proposto para a área.

Outro grande remanescente de Mata Atlântica (Ponto 11 de Conservação, vide Mapa Falado) está localizado na estrada do Guriri, ao lado esquerdo no sentido de Armação dos Búzios, inserido em propriedade privada, com criação de gado, foi apontado como estratégico para a possível conexão com o Parque Estadual da Costa do Sol.

Na Fazenda Campos Novos, foram indicados dois fragmentos com remanescentes de Mata Atlântica estratégicos para a conservação, estão localizados atrás do bairro Botafogo. Foram indicados também em propriedade privada os fragmentos próximos à vala do Consórcio São João, que fica também próximo ao Morro da Baiana e ao Morro do cemitério. A mesma estratégia de conservação através da averbação da Reserva Legal com remanescentes próximos foi apontada. Para o GLMA essa estratégia só poderá ser alcançada se houver diálogo entre proprietários e prefeitura para viabilizar e definir possíveis formas de conservação e recuperação haja vista a necessidade de recuperação das APPs, a averbação da Reserva Legal e até a criação de uma RPPN para consolidar o corredor ecológico pretendido.

Ainda sob o ponto de vista da criação de corredores ecológicos e averbação da Reserva Legal, o GLMA apontou a conservação de fragmentos para criação de um grande corredor através da APP do Rio Gargoá, que poderá fazer a ligação entre a área da Marinha, a APA da Bacia do Rio São João/Mico-Leão-Dourado e o Parque Municipal Mico-Leão-Dourado. Toda a região situa-se em área destinada à expansão urbana, sendo necessário tomar medidas urgentes para a consolidação desses corredores.

A área Ponto de Conservação nº 20 foi apontada como estratégica para a criação de um parque natural. O proprietário, segundo o GLMA, teria manifestado desejo de criar esse parque, cujo nome seria Parque das Preguiças, ou uma RPPN.

Outro ponto estratégico para a conservação apontado pelo GLMA são as Dunas do Peró. Na região das dunas está sendo construído um complexo turístico, residencial e de lazer com resort, campo de golfe, clube e outros. São várias obras e vários empreendimentos no mesmo local sobre as dunas. Essa área está inserida nos limites da APA do Pau-Brasil, mas não foi inserida nos limites do Parque Estadual da Costa do Sol apesar da pressão de ambientalistas.

Os fragmentos do Pântano da Malhada também foram considerados estratégicos para a conexão com área da Marinha, que tem um dos maiores e mais bem conservados fragmentos de Cabo Frio, e o Parque Estadual da Costa Do Sol.

Sob o ponto de vista da recuperação, a maioria das áreas relacionadas pelo GLMA dizem respeito à recuperação de mata ciliar e APP dos principais rios do município, que em muitos casos estão nos limites de propriedades privadas. Quando não estão inseridas em áreas particulares, estão sobre pressão de invasões e ou recebem detritos domésticos.

A recuperação das margens do Rio Una, do Rio Gargoá e do Rio São João foi apontada pelo GLMA como estratégica para investimento em recuperação. O Rio São João sofre com invasões, com esgoto doméstico, com agrotóxico, sobrepesca e em algumas localidades está assoreado; há ainda trechos significativos com remanescente de mangue. Já o Rio Una está praticamente assoreado.

Nesse sentido, o GLMA apontou como estratégica a recuperação da mata ciliar de dois trechos importantes do Rio Una que poderá conectar-se com os dois grandes fragmentos localizado na Fazenda Campos Novos – um deles atrás do bairro Botafogo, para formação de corredor, como já mencionado anteriormente. Segundo o GLMA, para essa conexão será necessário diálogo entre proprietários das fazendas intermediárias e da fazenda Campos Novos com a prefeitura para viabilizar e definir possíveis formas de conservação e recuperação em APPs, Reservas Legais ou mesmo a criação de RPPN para facilitar essa integração.

O GLMA aposta na averbação das Reservas Legais dessas propriedades para possibilitar a formação de corredores ecológicos, por isso entende que a articulação deve extrapolar os limites municipais e envolver outros órgãos como o Inea e a Emater. A recuperação de mata ciliar do Rio Gargoá para conexão dos fragmentos localizados na própria APP do Rio possibilitará a criação de um corredor que ligará a área da Marinha a os fragmentos da APA do Pau Brasil e ao Parque Municipal Mico-Leão-Dourado. A recuperação da mata ciliar do rio São João, unindo-o aos fragmentos estratégicos inseridos nos limites da APA, foi considerada como uma importante política pública para o município. O GLMA entende que essa ação deveria ser promovida pelo ICMBio, administrador da APA que impulsionaria o diálogo com prefeitura e proprietários.

As áreas de salinas desativadas também foram consideradas estratégicas para recuperação. São áreas de propriedade privada que, por estarem desativadas, estão sob pressão de invasões e queimadas constantes. A área da salina desativada (Pontos 08 de Conservação e 02 de Recuperação, vide Mapa Falado), por exemplo, foi considerada estratégica para recuperação e criação de uma Unidade de Conservação. Nela, o GLMA relata a presença de coruja buraqueira, ouriço-do-mato, cobra limpa-campo, e várias espécies da avifauna nativa. O GLMA aponta o pouco interesse da pre-

feitura em avançar com projetos que incluam as salinas como a principal dificuldade para concretizar sua recuperação.

A recuperação de área degradada nos limites do Parque Municipal do Mico-Leão-Dourado foi considerada estratégica para a consolidação territorial. O parque tem diversos conflitos com a construção de moradias irregulares, sobretudo de baixa renda, uma vez que existe uma forte organização de grupos de grilagem de terra para especulação imobiliária; a caça é intensamente praticada para comércio de animais silvestre. O processo de desapropriação das áreas particulares nos limites do parque pela prefeitura está em andamento; o Plano de Manejo e o centro de visitantes também serão custeados pelos recursos do Fundo Estadual da Mata Atlântica. O GLMA entende que a fiscalização é um dos temas mais importantes para a gestão do parque, que só pode ser fortalecida se for articulada com outros órgãos de outras instâncias.

Com relação à avaliação geral dos remanescentes de Mata Atlântica no município de Cabo Frio, de forma geral, o município possui um grande e significativo remanescente de Mata Atlântica em área de propriedade da Marinha, que, pela avaliação do GLMA não há necessidade de proteção legal através da criação de UC, pois as regras militares já são restritivas, contribuindo para sua proteção. Os demais remanescentes de médio porte estão nos limites do Parque Estadual da Costa do Sol. Contudo, percebe-se que esta região fica em parte nas áreas de plantio de cana-de-açúcar da Agrisa (indústria de açúcar e álcool), o que pode tornar mais complexa a iniciativa.

As áreas da região do Pântano da Malhada e as áreas de restinga no entono do aeroporto, que não foram incluídas nos limites do PECS, merecem atenção redobrada, uma vez que são áreas fundamentais e estratégicas para a formação do corredor municipal.

6.3.1 Zoneamentos diante dos pontos de conservação e recuperação apontados pelo Mapa Falado

Sob o ponto de vista do ordenamento ambiental, uma boa parte do território de Cabo Frio é destinada a preservação ambiental. Mesmo com apenas 8% do território coberto por Mata Atlântica (dos 40.275 hectares de área territorial), o município tem áreas inseridas nos limites de Unidades de Conservação Estaduais – Área de Proteção Ambiental do Pau-Brasil (criada em 2002) e Parque Estadual da Costa do Sol (criado em 2011) – e

Unidade de Conservação Federal – Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio São João/Mico-Leão-Dourado (também criada em 2002). Com isso, muitas das áreas sem vegetação inseridas nos limites de UCs estão igualmente protegidas, sobretudo as Áreas de Preservação Permanente (APP) das margens dos rios, córregos ou olhos d'água.

Nesse sentido, a APA Estadual do Pau-Brasil, administrada pelo Inea, criada em 2002, com 10.564ha de área, possui aproximadamente 1.614 hectares nos limites do município de Cabo Frio; o restante se localiza no município de Armação dos Búzios. Com a criação do Parque Estadual da Costa do Sol, que abrange áreas anteriormente inseridas nos limites da APA do Pau-Brasil, tais como as dunas da Praia do Forte, o Núcleo Atalaia-Dama Branca, ilhas e o Núcleo da APA Pau-Brasil, houve sobreposição de categorias, consequentemente de alterações nos níveis de restrição, tornando os trechos do uso sustentável da APA menores. Se observa que os parques municipais inseridos criados nos limites da APA do Pau-Brasil foram, por conseguinte, inseridos também nos limites do Parque Estadual da Costa do Sol. Nesse sentido, sob o ponto de vista do ordenamento ambiental municipal, a única Unidade de Conservação ainda vigente no município é o Parque Municipal do Mico-Leão-Dourado.

As UCs municipais em Cabo Frio foram instituídas ou pela Lei Orgânica do município, datada de 05 de abril de 1990, ou por decreto posteriormente. De forma geral, tanto as UCs instituídas pela simples menção na Lei Orgânica (como é o caso do Parque de Dunas, Parque da Praia do Forte, Parque da Boca da Barra, Parque da Gamboa, Parque da Mata do Rio São João) como as instituídas por decreto (como é o caso do Parque do Morro do Mico e Parque Dormitório das Garças) não foram consolidadas pela gestão pública municipal. Isso significa que não passaram por um processo de implementação no sentido de criação de conselhos de gestão, planos de manejo, demarcação física e, no caso das instituídas por Lei Orgânica, estas sequer foram criadas legalmente por decretos, o que as torna praticamente inexistentes.

Essa situação jurídica foi decisiva para a inclusão de boa parte das Unidades de Conservação Municipal nos limites da APA do Pau-Brasil, conforme já mencionado, fossem igualmente inseridas nos limites do PECS, conforme já explicado anteriormente. Nesse caso, o do parque, criado pelo Decreto Estadual 42.929/ 2011, com 9.840,9 hectares, passa a ter 1.554 hectares no território de Cabo Frio.

Nesse caso, muitas Unidades de Conservação municipais, como é o caso das UCs de Cabo Frio, ainda constam como tendo existência jurídica, pois não foram extintas por lei, como preconiza a lei nº 9985/2000 do SNUC, que determina que a diminuição de área ou extinção de Unidade de Conservação só poderá ser feita por lei, mesmo inserida em limites de outras Unidades de Conservação. Nesse sentido, percebe-se ainda que para a gestão pública municipal essas UCs vigoram, e por isso foram consideradas estratégicas

para a conservação pelo GLMA, que apontou todas as UCs municipais como pontos importantes a serem conservados, como veremos a seguir.

A APA da Bacia do Rio São João/Mico-Leão-Dourado, criada em 2002, com área total de 150.373,03ha, possui 5.705 hectares nos limites de Cabo Frio. Ou seja, 13,8% do território municipal estão inseridos nos limites da APA federal, que possui Plano de Manejo e zoneamento com regras de uso e ocupação do solo. Com relação ao zoneamento estabelecido pelo ICMBio para a APA da Bacia do Rio São João/Mico-Leão-Dourado, incidem sobre Cabo Frio, mais precisamente às margens do baixo Rio São João, as Zona de Uso Sustentável (ZUS) e Zona de Ocupação Controlada (ZOC) pelo Plano de Manejo da APA. Já pelo Plano Diretor municipal, as áreas elencadas como ZUS e ZOC pelo Plano de Manejo da APA são consideradas como integrantes da Macrozona Rural do município.

Já a área inserida nos limites do PNM Mico-Leão-Dourado está categorizada como Zona de Uso Especial (ZUE) da APA – são as áreas de unidades de conservação existentes, e que possuem suas normas específicas. Em Cabo Frio constam duas áreas inseridas na ZOC: a área do loteamento Parque Veneza, no segundo distrito do município, e a área urbanizada que foi excluída do perímetro do Parque Natural Municipal do Mico-Leão-Dourado, conhecida como Gleba I. Já a região do “Parque da Preguiça”, região coberta por restinga arbórea situada junto ao Rio Gargoá, no segundo distrito do município de Cabo Frio e ao sul do Parque Natural Municipal do Mico-Leão-Dourado, é considerada ZUS pelo Plano de Manejo da APA da Bacia do Rio São João/Mico-Leão-Dourado.

O Parque Natural Municipal Mico-Leão-Dourado, única Unidade de Conservação criada por decreto e vigente no município, localizada entre a margem direita do Rio São João e a margem esquerda do Rio Gargoá, região onde predominam restinga e manguezal, foi criado em 1997 com 645,42ha sobre terras de domínio privado constituídas em sua maior parte por lotes, quadras e áreas reservadas do Loteamento Centro Hípico de Cabo Frio (ou “Bosque do Gargoá”) e, em menor porção, por lotes, quadras e áreas reservadas do Loteamento Samburá.

A APA do Pau-Brasil ocupa aproximadamente de 1.614 hectares, cerca de 15% de sua área, no território municipal, e o Parque Estadual da Costa do Sol, cerca de 1.554, aproximadamente 16%; já a APA da Bacia do Rio São João/Mico-Leão-Dourado possui aproximadamente 5.705 hectares, cerca de 4% de sua área em Cabo Frio. Constata-se a sobreposição entre trechos do PECS à APA do Pau-Brasil, ambas UCs Estaduais, conforme demonstrado anteriormente (vide mapa página 56).

Nos limites do parque existem cerca de 100 construções, segundo levantamento feito pela própria prefeitura, que estão inseridas de forma total ou parcial nos limites da UC. A criação do parque foi motivada pela presença do mico-leão-dourado e da preguiça-de-coleira na região.

6.4 Outras considerações sobre o cenário atual da Mata Atlântica em Cabo Frio

O GLMA apontou como pontos ou atrativos turísticos os seguintes locais: Praia do Forte; Praia do Perú; Praia Brava; Praia das Conchas; Praia de Tamoios; Praia das Palmeiras; Praia do Siqueira; Praia de São Bento; Praia Sudoeste; ilhas (Papagaios, Dois Irmãos, Comprida, Pargos, Capões, Redonda e Breu); Ilha do Japonês; Rio São João; Duna boa Vista e Sambaqui (Duna Preta); Morro do Índio (Sambaqui); Sambaqui da Praia das Palmeiras; Sambaqui da Boca da Barra; Duna Mãe (Parque Municipal das Dunas); Dunas do Perú; Canal do Itajuru; Forte São Matheus, Igreja de São Benedito, Largo de São Benedito, Charitas, Igreja Nossa Senhora de Assunção, Convento Nossa Senhora dos Anjos, Capela Nossa Senhora da Guia, Fonte do Itajuru, Anjo Caído; Fazenda Campos Novos; Parque Natural Municipal Dormitório das Garças; raias náuticas e esportes náuticos.



Foto: PECS Em Cabo Frio - Praia das Conchas vista do Mirante do Vigia (Mariana Prado, 02/2016)

7 Mapeamentos produzidos na Elaboração do PMMA de Cabo Frio

7.1 Uso do Solo

Os mapas de uso do solo indicam como se encontra a cobertura do terreno em relação à sua ocupação e sua evolução ao longo do tempo. Apontam como ocorre o crescimento das cidades através do zoneamento urbano, o aumento ou diminuição da área de cobertura florestal, a expansão ou encolhimento de áreas agrícolas, instalação de novos empreendimentos ou como anda a situação de uma determinada atividade econômica, dentre várias outras informações.

No caso dos PMMAs, esses mapas auxiliam o conhecimento das áreas com ou sem floresta que podem ser utilizadas para fins de conservação de forma planejada pela identificação de áreas potenciais para Unidades de Conservação ou de implantação de Corredores Ecológicos e áreas para recuperação.

7.2 Áreas Preservação Permanente

Essas áreas são consideradas não edificantes e não aconselháveis para a agricultura e outras atividades devido à sua reconhecida importância pela função ecológica e ambiental na preservação de nascentes, rios e encostas; por garantirem a biodiversidade através da flora e da fauna, fazendo com que sementes dispersas regenerem novas matas ou sirvam de alimento para animais; pela garantia de água no subsolo; e por evitar que corpos d'água sejam assoreados pela erosão.

As APPs são relevantes para a elaboração dos PMMA, uma vez que são prioritárias no planejamento e criação de Unidades de Conservação e Corredores Ecológicos, peças fundamentais de interligação entre as APPs.

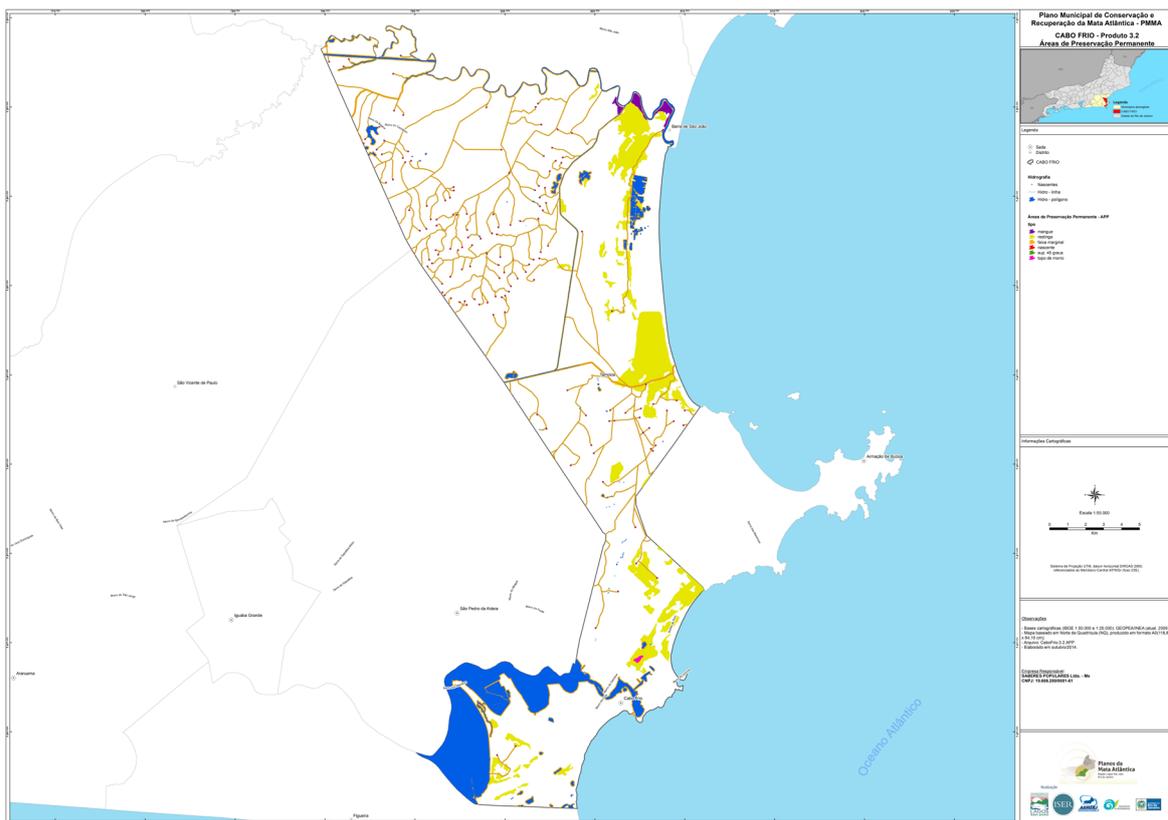


Figura 7.2.1 – Mapa de APP do município de Cabo Frio

7.3 Vertentes

Os mapas de vertentes são importantes quando associados aos mapas de uso do solo e de declividade em função do tipo de cobertura vegetal – se florestal ou de pastagem, por exemplo – e quando associados a informações como tipo de solo e exposição ao sol ao longo do dia, pois indicam quais áreas potencializam o sucesso do reflorestamento e quais áreas possuem maior risco de incêndio florestal. Essas informações são consideradas fundamentais quando se planeja a criação de áreas de florestas para conservação ou outras a serem recuperadas.

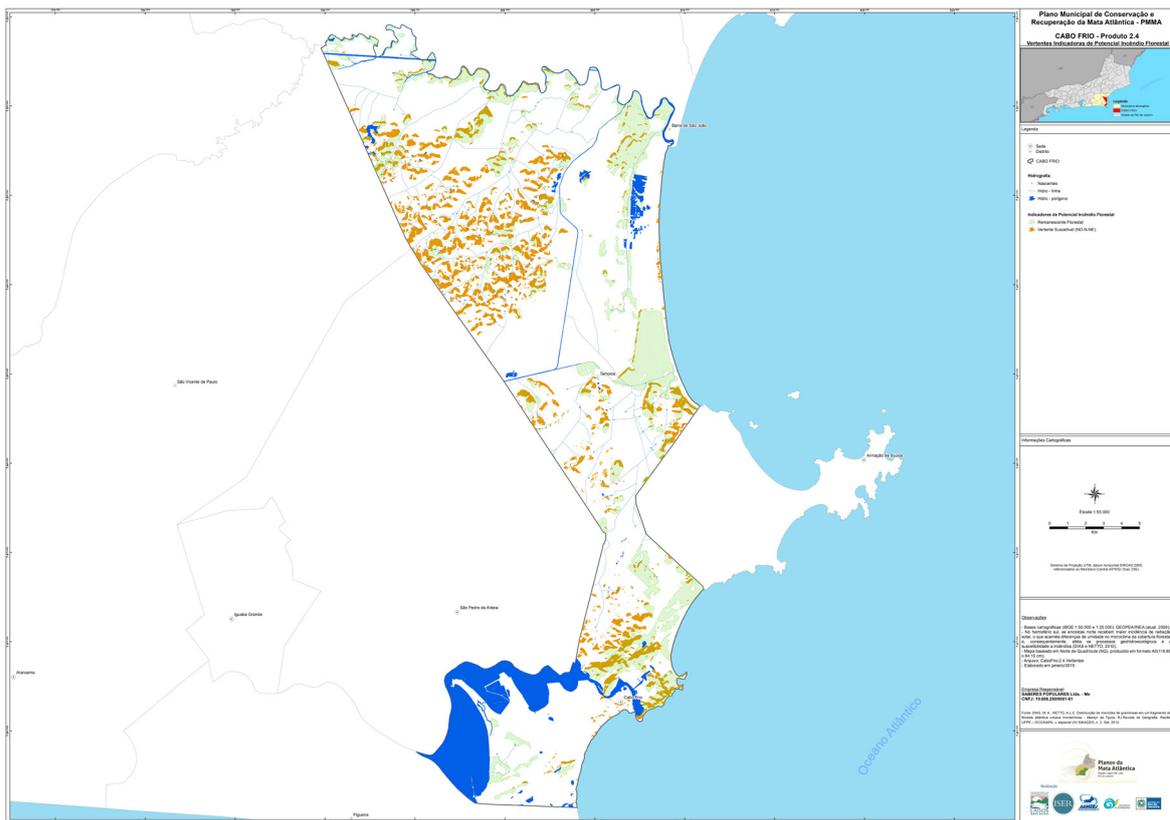


Figura 7.3.1 – Mapa de vertentes do município de Cabo Frio

7.4 Bacia Hidrográfica

O conceito utilizado para definição de microbacias hidrográficas, segundo o Programa Rio-Rural é: “do ponto de vista físico, uma microbacia é uma unidade geográfica delimitada por uma rede de drenagem (córregos e águas subterrâneas) que deságua em um rio principal. Sob o aspecto estritamente geográfico, pode ser classificada como uma pequena bacia hidrográfica. No entanto, o conceito de microbacia tem como diferencial uma abordagem voltada para a inclusão social e o exercício da cidadania, a partir da gestão sustentável dos recursos naturais, principalmente da água”.

Já para Castro da Costa (2008), sub-bacias são compartimentos para o gerenciamento ambiental, possibilitando o monitoramento hidrológico, a conservação do solo e a disciplina do uso da terra, para produção de água em qualidade e quantidade, proteção da biodiversidade e a produção sustentável.

Para a área de análise dos PMMAs Lagos São João e Rio das Ostras, utilizou-se das bacias hidrográficas disponibilizadas pelo Programa Rio-Rural. No entanto, os municípios contemplados por este programa são Silva Jardim, Saquarema, Rio Bonito, Casimiro de Abreu, Cabo Frio e Araruama. A fim de complementar as análises nos municípios restantes (São Pedro da Aldeia, Rio das Ostras, Maricá, Iguaba Grande, Arraial do Cabo e Armação dos Búzios) foram utilizadas as sub-bacias geradas pelo estudo de Castro da Costa (CASTRO DA COSTA, THOMAZ C. et. al. *Um indicador de vulnerabilidade para sub-bacias hidrográficas*. Geografia – v.17, n.2, jul./dez. 2008 – Universidade Estadual de Londrina, Dep. de Geociências.).

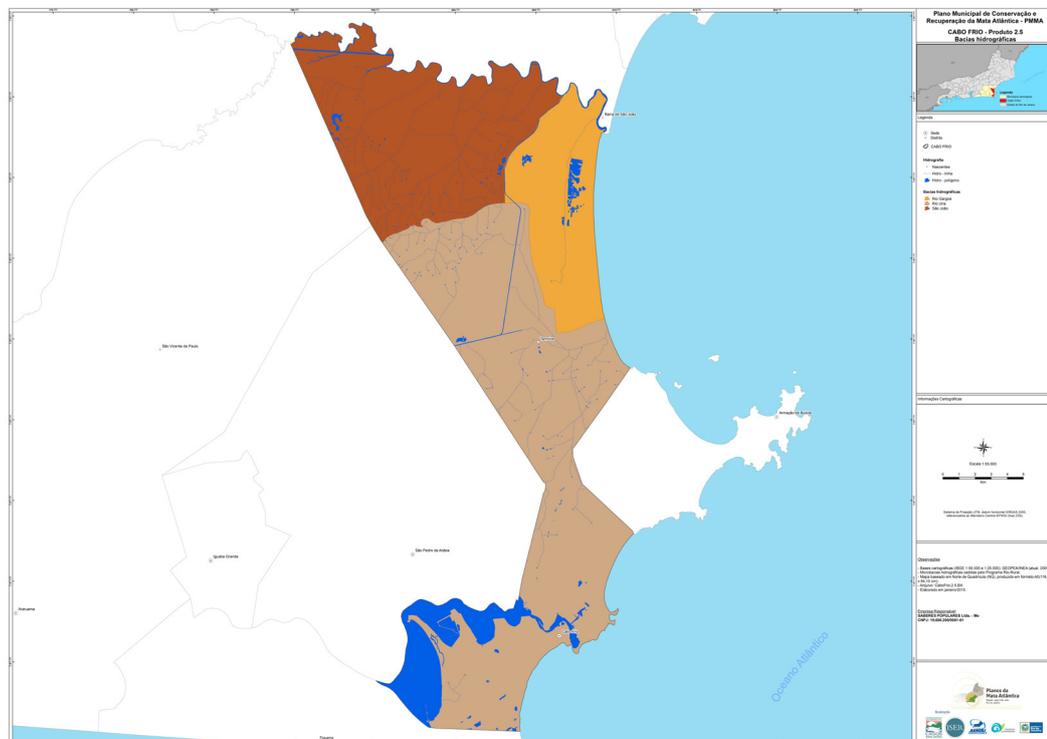


Figura 7.4.1 - Mapa de Bacia Hidrográfica do município de Cabo Frio

8 Áreas Prioritárias para Conservação e Recuperação

8.1 Identificação, classificação e mapeamento das áreas prioritárias para conservação e recuperação da Mata Atlântica

Identificar as áreas para a conservação é um exercício voltado para o reconhecimento daqueles locais ou regiões que possuem atributos naturais bastante expressivos e, por vezes, únicos. A definição de uma área como prioritária para a conservação deve estar baseada na ideia de manutenção, no cuidado de preservar as características existentes e proteger a atual função ambiental desempenhada. São áreas normalmente bem preservadas, que devem ser mantidas para que o equilíbrio ecológico seja resguardado.

As áreas para recuperação possuem características bem distintas das indicadas para conservação, pois são áreas que possuem algum grau de degradação e preconizadas para que sejam reparadas. De acordo com o SNUC (Lei nº 9.985/2000), a recuperação de uma área visa a restituição de um ecossistema e/ou uma população silvestre a uma condição de não degradada, que pode ser diferente da sua condição original. O importante é sanar a condição de degradação, restaurando o equilíbrio e a função ambiental da área.

O processo participativo utilizado para a elaboração dos Planos Municipais de Mata Atlântica na Região Lagos São João e Rio das Ostras provocou os participantes do GLMA nas oficinas a identificarem em seus municípios as áreas prioritárias para conservação e recuperação através dos Mapas Falados, o que contribuiu para um diagnóstico cada vez mais real da situação atual e da realidade local. O cruzamento dessas informações com os dados secundários integrando a metodologia técnica utilizada para a validação das áreas prioritárias acabou por representar um com-

plemento importantíssimo para o resultado final e uma ferramenta de tomada de decisão por parte dos gestores públicos.

Sendo assim, as Áreas Prioritárias para Conservação e Recuperação da Mata Atlântica no âmbito dos PMMAs foram identificadas em dois momentos distintos. O primeiro, a partir do Mapa Falado construído nas oficinas participativas; o segundo, a partir do cruzamento de vários dados e informações secundárias utilizando técnicas de geoprocessamento e análise multicritério, conforme será descrito a seguir. As duas metodologias são complementares, criando resultados que representam a realidade dos municípios.

Com o objetivo de construir uma base de dados geográficos para identificar, classificar e mapear as áreas prioritárias para conservação e recuperação da Mata Atlântica, para subsidiar os PMMAs, utilizou-se o *software ArcGis*, que faz o mapeamento e o cruzamento das informações.

Para construção da base de dados foram utilizados materiais cartográficos que possuíam temas referentes à Mata Atlântica, disponibilizados pela Coordenação do PMMA Lagos São João e Rio das Ostras e por órgãos oficiais, cujos relacionamentos em ambiente SIG (Sistema de Informações Geográficas) possibilitassem o processamento capaz de permitir análises multicritério que resultassem na definição das áreas prioritárias. Trata-se de uma ferramenta que pode ter grande utilidade nos processos decisórios em políticas públicas, em situação em que as decisões precisam se pautar por critérios técnicos objetivos e transparentes, conforme descrito a seguir. A metodologia proposta será descrita em quatro etapas, além do resultado e das conclusões finais.

1ª ETAPA: Organização das bases de dados geográficos e cartográficos disponibilizados por órgãos oficiais

Conforme anteriormente exposto, as fontes de dados e informações cartográficas e espaciais foram o IBGE, a SEA, o Inea, a Fundação Ceperj, o MMA e as prefeituras municipais. Foram utilizados ainda os seguintes materiais: Ortofotos do Estado do RJ – Ano 2005 e 2006, e Ortofotos do Projeto de definição do Plano de Alinhamento e Orla e Faixa Marginal de Proteção da Lagoa de Araruama - Ano 2009.

As ortofotos são fotografias aéreas que passam por um processo chamado de retificação, o que a isenta de distorções devido à geometria (posição e inclinação) e do deslocamento devido ao relevo. Trata-se de um material cartográfico bastante preciso, pois nelas são corrigidas todas as deformações presentes na fotografia aérea, além disso equivalem geometricamente ao mapa de traço, onde todos os pontos se apresentam na mesma escala, podendo seus elementos serem medidos e vetoriza-

dos com precisão. É possível medir distâncias, posições, ângulos e áreas, como num mapa qualquer, também sendo georreferenciada e projetada cartograficamente.

- Imagens Orbitais do Satélite *RapidEye* adquiridas para o Inventário Florestal do ERJ- ano 2012

As imagens de satélite são importantes ferramentas para o planejamento, monitoramento e gestão do uso do solo. Aquelas utilizadas neste trabalho são imagens ortorretificadas, com composição colorida, que representam as cores reais visíveis ao olho humano. Estas imagens, após a ortorretificação, possuem uma resolução espacial de 5m, resultando em imagens corrigidas com precisão de detalhes compatível com escala 1:25.000. Formam a base de informações mais atualizada que o Estado do Rio de Janeiro possui disponível.

- Base Cartográfica 1:25.000 – Em andamento
- Base Cartográfica 1:50.000 – Décadas de 1960 e 1970
- Base Cartográfica 1:100.000

As bases cartográficas são uma representação do espaço real em um meio em que esse espaço possa ser visualizado. Constituem a representação gráfica dos aspectos do ambiente, como relevo, vegetação, hidrográfica, edificações, arruamento etc. Quanto maior a escala, mais detalhes podem ser percebidos. No presente trabalho, optou-se por utilizar as bases disponíveis no estado e que se tornaram fontes de informação complementares para diferentes análises.

- Unidades de Conservação da Natureza/ICMBio – Ano 2013
- Unidades de Conservação da Natureza/INEA – Ano 2014
- Unidades de Conservação da Natureza/prefeituras – Ano 2014
- Temas gerados para o projeto Estado do Ambiente – Ano 2010
- Temas gerados para o mapa de Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira do Ministério do Meio Ambiente – Ano 2007
- Áreas de Preservação Permanente – Ano 2014
- Dados e informações geográficas e cartográficas secundárias, disponíveis em meio digital, por diferentes projetos do governo federal, estado e municípios

Os limites das unidades de conservação, os temas produzidos para os projetos e as Áreas de Preservação Permanente mapeadas especificamente para os PMMAs estavam disponíveis em formato *shape file* nativo do *software* ArcGis 10.2, utilizado no desenvolvimento deste trabalho.

Nota sobre escalas de origem e saída dos produtos

Em relação à escala cartográfica, o Mapeamento das Áreas Prioritárias partiu da definição da escala que disponibilizava a maior quantidade de informações que poderiam interagir em ambiente SIG (Sistema de Informações Geográficas). A escala de 1:50.000, intermediária entre as de 1:100.000 e 1:25.000, atendeu inicialmente a esta condição. As informações mapeadas em estudos anteriores, cujas escalas apresentavam menor detalhe (1:100.000, por exemplo) foram inseridas no mapeamento através da tabela de atributos. Desta forma, quando no mapeamento de menor detalhe (1:100.000) havia indicação de área prioritária em um polígono gerado com menor detalhe, essa informação foi introduzida no mapeamento de maior detalhe (1:25.000), mesmo que o polígono sem detalhe tenha sido representado/sobreposto por dois ou mais polígonos.

A generalização foi o processo cartográfico utilizado em situação inversa, ou seja, quando houve necessidade de levar informações das geometrias que foram mapeadas em escala de maior detalhe para polígonos delimitados em escala de menor detalhe.

Sobre a escala de impressão, ou seja, de representação dos mapas, é importante ressaltar que, mesmo que a informação tenha sido produzida em uma escala de 1:50.000 (acordada pelos organizadores do PMMA), optou-se por reduzir a escala para a representação mais adequada, satisfatória e legível das informações, de acordo com o tamanho da prancha da impressão.

Percebe-se no Estado do Rio de Janeiro uma carência de material cartográfico, principalmente bases, em uma escala de maior detalhe (1:10.000, 1:5.000 e 1:2.000) ideais e mais adequadas para o planejamento municipal.

Optou-se por utilizar o mesmo pano de fundo para representar os temas produzidos, para isso foi gerado um mapa base utilizado em todas as figuras e mapas produzidos. O mapa base é composto pela camada de limite municipal oficial do Estado do Rio de Janeiro, produzido pela Fundação CEPERJ, a camada de hidrografia (rios, córregos, lagoas) da base cartográfica 1:100.000 do IBGE, os modelos digitais de elevação de terreno do ERJ elaborado pelo Inea e o Aster-Gdem RJ.

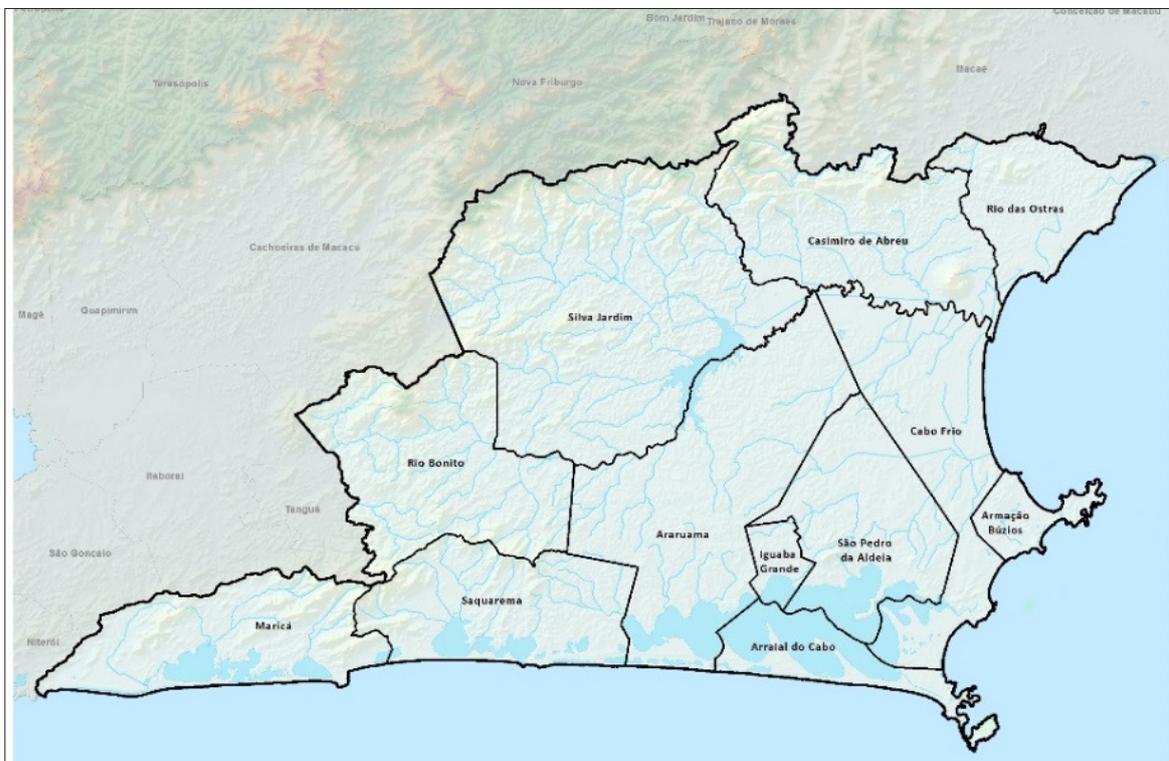


Imagem 8.1.1 Mapa base da área dos 12 municípios dos PMMAs Lagos São João e Rio das Ostras

2ª ETAPA: Seleção de temas para análise multicritério e definição das áreas prioritárias

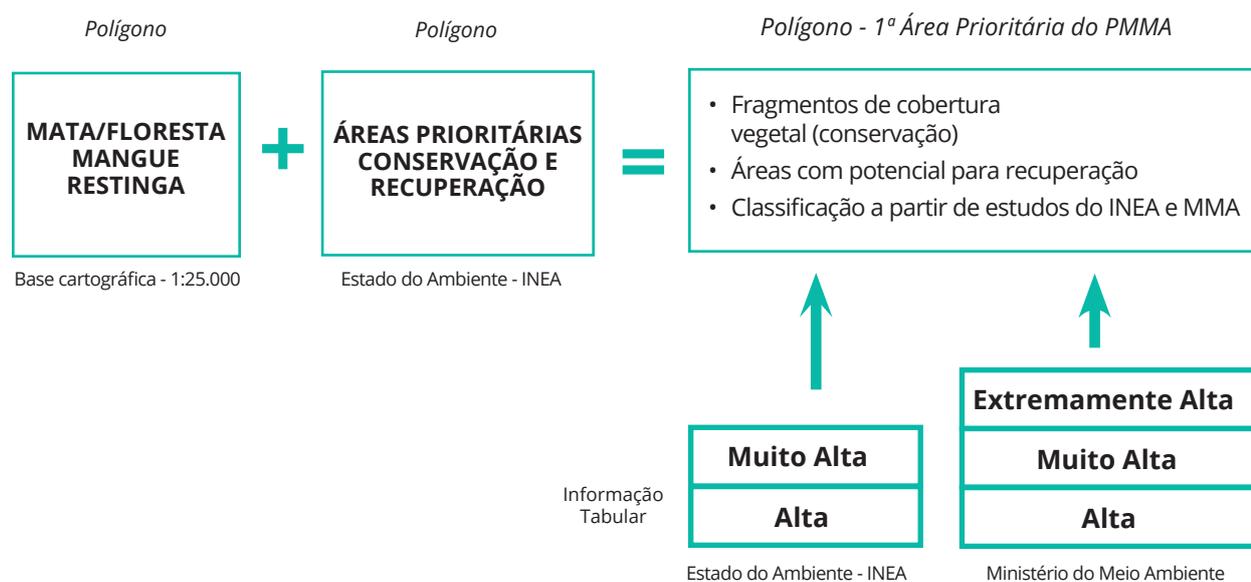
Nesta etapa foram escolhidos os temas que seriam empregados para análise e identificação das áreas prioritárias, considerando as escalas disponíveis, a temática relacionada à Mata Atlântica e às áreas protegidas.

Foram utilizados:

- Vegetação do bioma Mata Atlântica do mapeamento contínuo – Base Cartográfica 1:25.000, produzida pelo SEA/IBGE;
- Áreas Prioritárias de Conservação e Recuperação do Estado do Ambiente/INEA;
- Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira - Ministério do Meio Ambiente;
- Unidades de Conservação da Natureza Federais, Estaduais e Municipais - ICMBio, INEA e prefeituras municipais;
- Áreas de Preservação Permanente - Código Florestal (Lei nº 12.651/2012).

A metodologia utilizada considerou técnicas de geoprocessamento para sobreposição, cruzamento e análise espaciais dos temas selecionados, melhor representada na figura abaixo e descrita na sequência.

Esquema descritivo da metodologia utilizada



Em um primeiro momento, os polígonos da cobertura vegetal da base 1:25.000 (Figura 8.1.2) cujas classes se referiam à Mata Atlântica foram unidos aos polígonos de áreas prioritárias para conservação e recuperação do Estado do Ambiente (Imagem 8.1.3). Essa união gerou um polígono, chamado de 1ª Área Prioritária do PMMA (Imagem 8.1.5), que foi sobreposto ao polígono de Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira do MMA (Imagem 8.1.6). Como resultado dessa sobreposição, foi produzida uma camada que, devido à agregação das informações dos polígonos anteriores, pode ser classificada de acordo com as prioridades de ação definidas pelo Ministério do Meio Ambiente, assim como pelas ações de recuperação ou conservação definidas no Estado do Ambiente, por conter essas descrições na tabela de atributos dos polígonos originais.

É importante entender que quando se trabalha em ambiente SIG (Sistema de Informações Geográficas) utilizam-se tanto as informações das geometrias (pontos, linhas e polígonos que representam cartograficamente a localização dos dados) quanto as informações tabulares que estão agregadas a estas geometrias.

Dessa forma, obtivemos as seguintes representações espaciais:

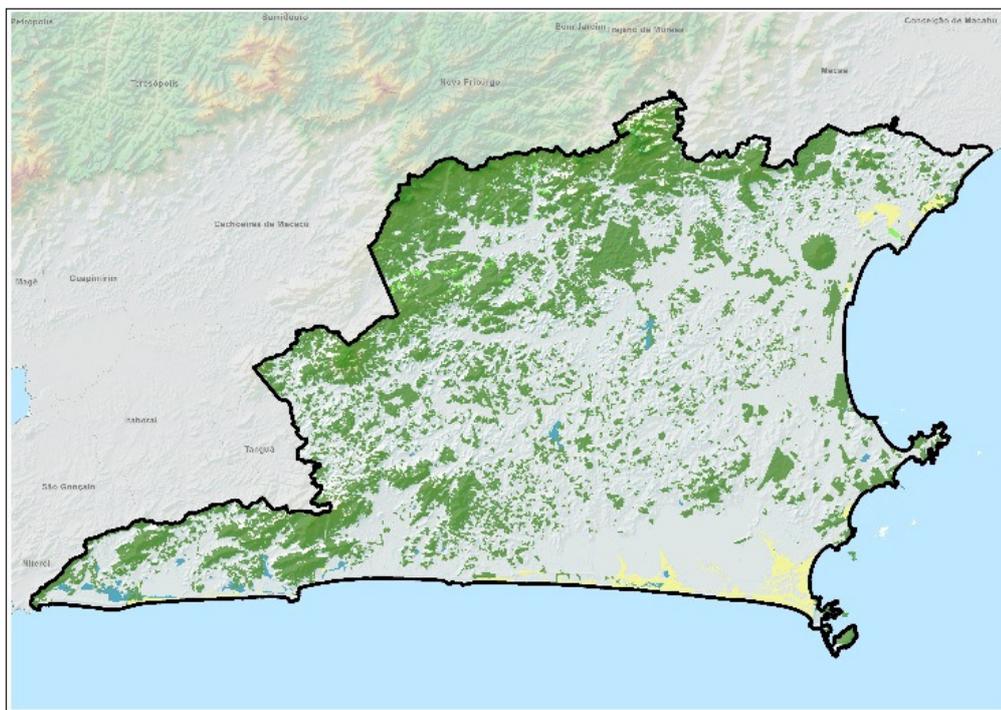


Imagem 8.1.2 Vegetação do bioma Mata Atlântica (Mata/Floresta, Mangue, Restinga e Brejo)

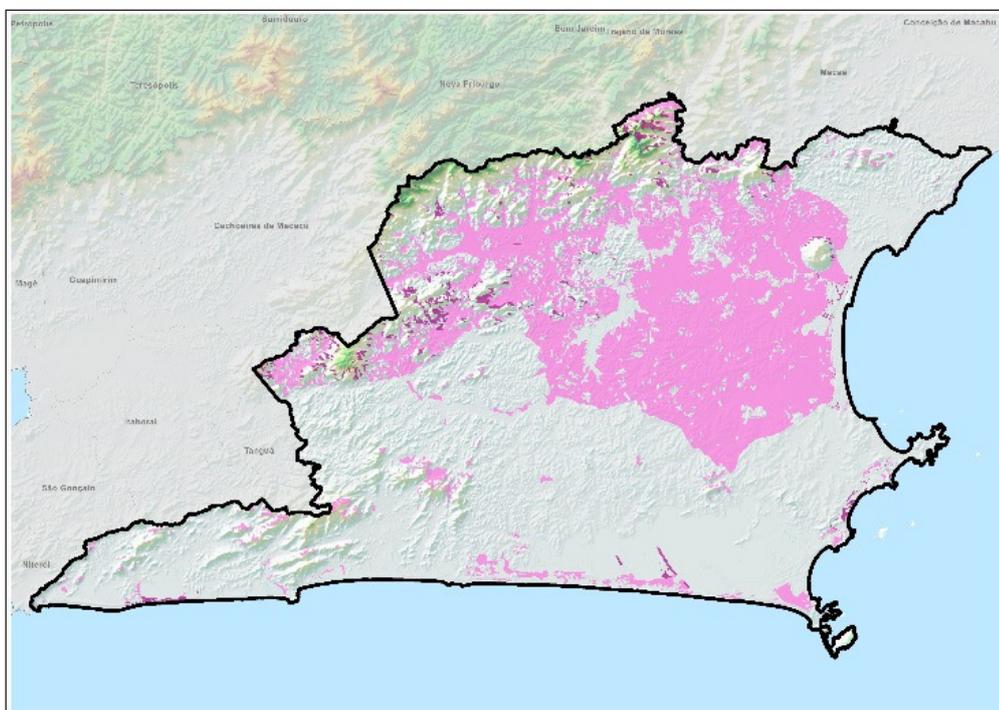


Imagem 8.1.3 Áreas Prioritárias (AP) para Conservação e Recuperação do Estado do Ambiente

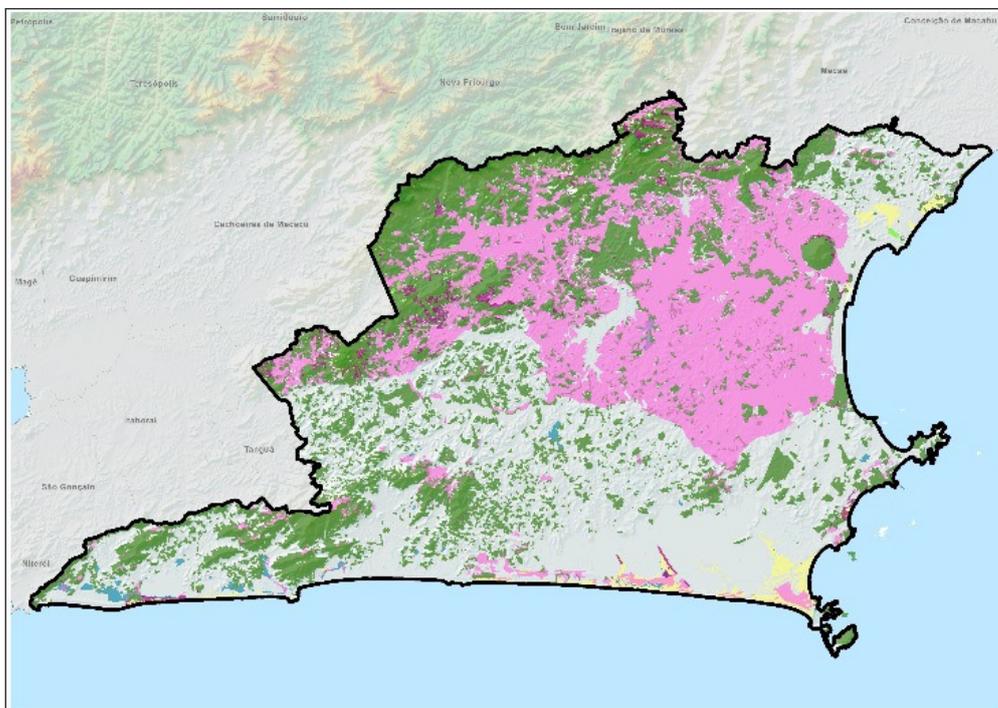


Imagem 8.1.4 Cruzamento entre vegetação do bioma Mata Atlântica + AP para Conservação e Recuperação

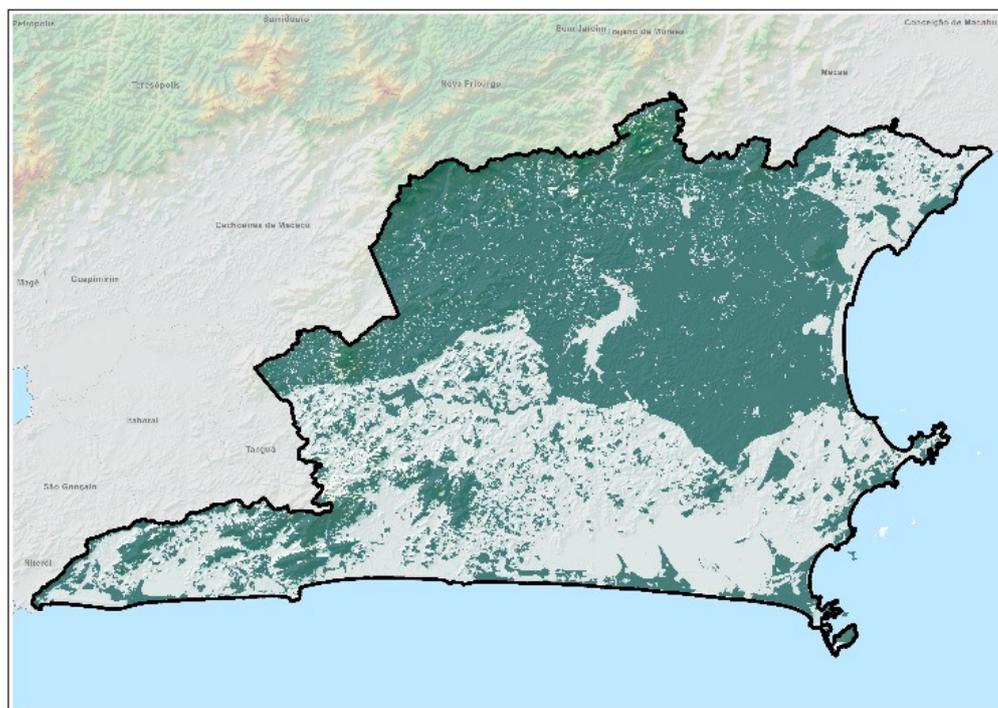


Imagem 8.1.5 Primeiro polígono de Áreas Prioritárias do PMMA

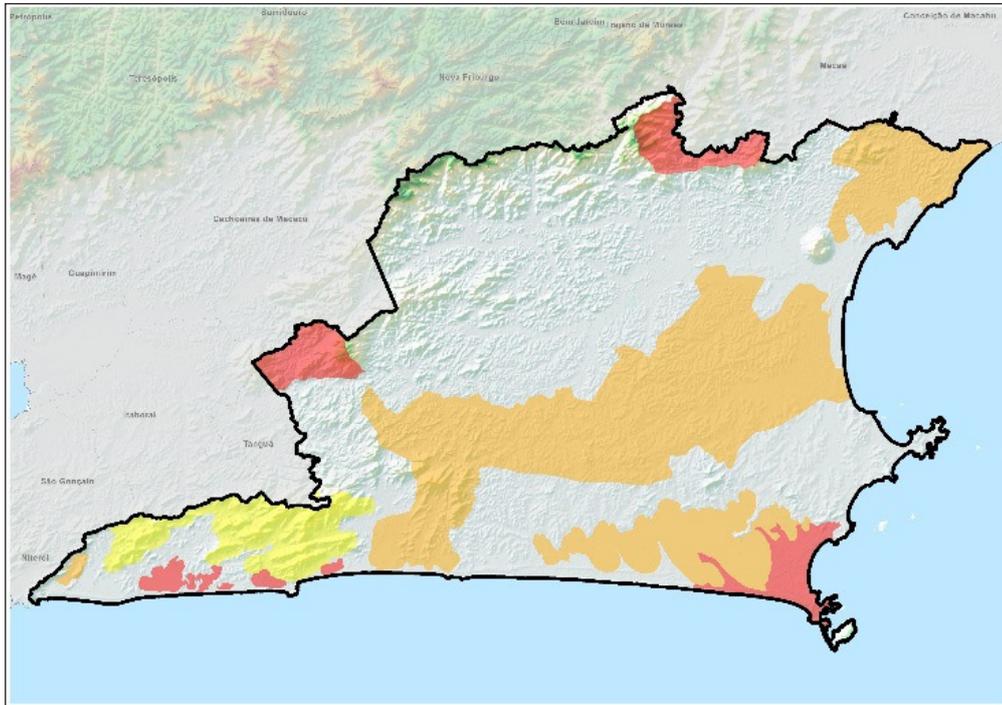


Imagem 8.1.6 Áreas Prioritárias para conservação, uso sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade

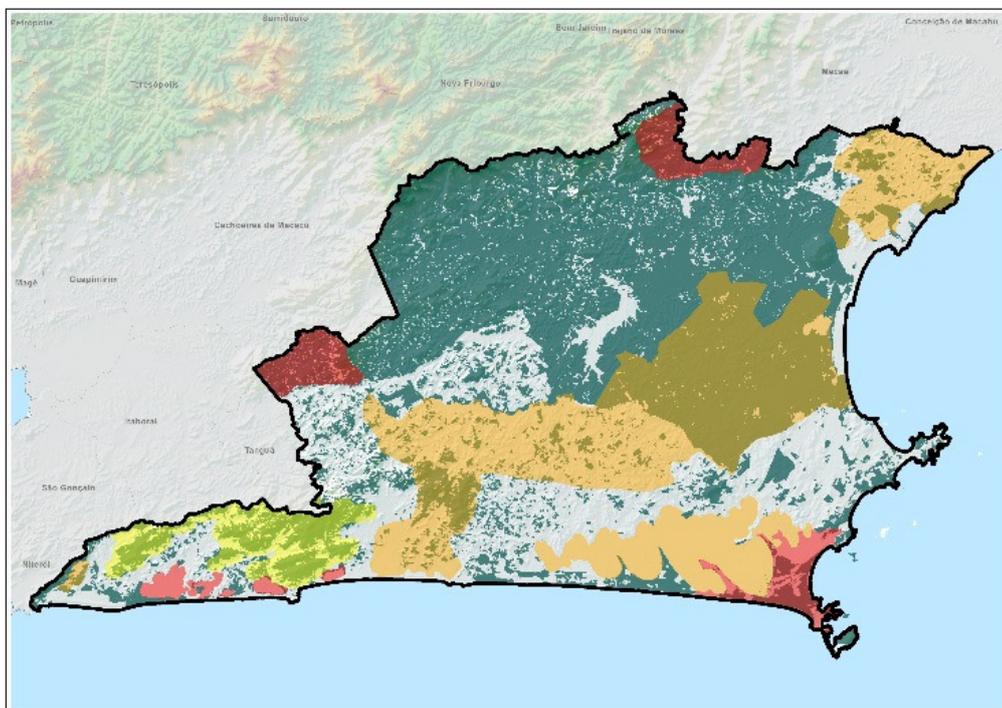


Imagem 8.1.7 Cruzamento do primeiro polígono de Áreas Prioritárias do PMMA + Áreas Prioritárias para conservação, uso sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade

Para refinamento das Áreas Prioritárias dos PMMAs, o primeiro polígono gerado foi submetido à redução de sua área a partir da sobreposição com as Unidades de Conservação da Natureza (UC) criadas pelas três esferas de governo, para o Grupo de Proteção Integral de acordo com o SNUC (Lei Federal 9.985/2000), conforme esquema abaixo:

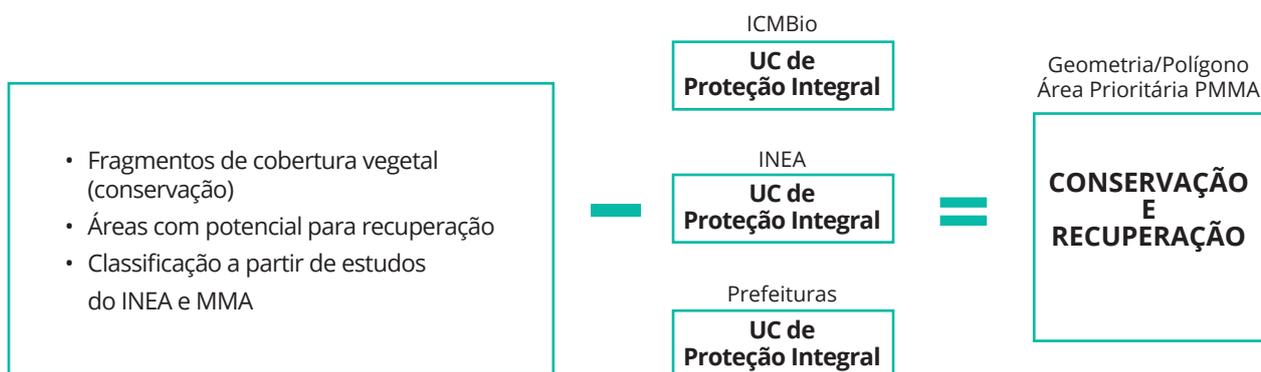


Figura 8.1.1 Esquema descritivo da redução das áreas das unidades de conservação de proteção integral

Entende-se que as UCs de Proteção Integral, que têm como objetivo básico preservar a natureza, admitindo apenas o uso indireto dos recursos naturais, dispõem de mecanismos de maior “protetividade” para o território, sendo então subtraídas das Áreas Prioritárias (Imagens 8.1.8 e 8.1.9). O objetivo da redução foi separar estas áreas, entendendo que este instrumento de proteção do território é mais completo, principalmente por exigir a gestão da área protegida. Nesse sentido, permaneceram as UCs de Uso Sustentável, que tem como objetivo básico compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela de seus recursos naturais, sendo classificadas com base nas ações indicadas como prioritárias para conservação ou recuperação (Imagem 8.1.10).

Embora, no Estado do Rio de Janeiro, as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) sejam consideradas como Unidades de Conservação de Proteção Integral, optou-se por não as retirar, tendo em vista representarem pequenas porções do território e não ter disponível todas as delimitações dessas áreas.

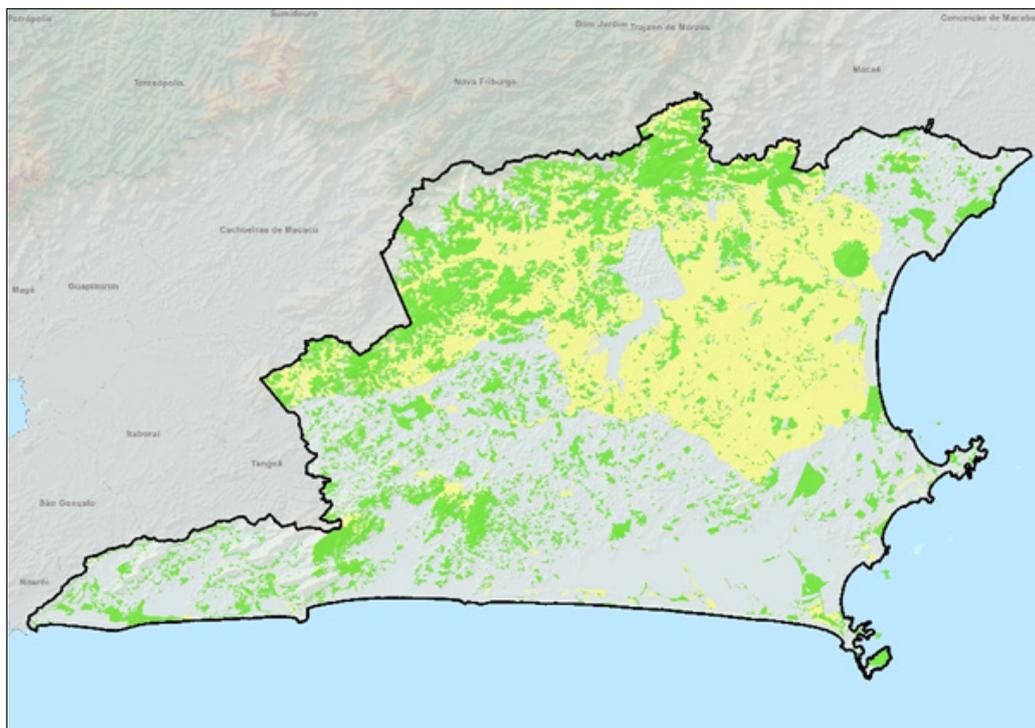


Imagem 8.1.11 Áreas Prioritárias dos PMMAs classificadas
(Conservação em verde e Recuperação em amarelo)

Como forma de refinamento e incremento qualitativo das informações incidentes sobre a área, foi possível classificar o polígono de Áreas Prioritárias dos PMMA utilizando, de maneira associada, as informações do MMA, sendo possíveis subdivisões e a hierarquização das áreas prioritárias (Figura 8.1.12).

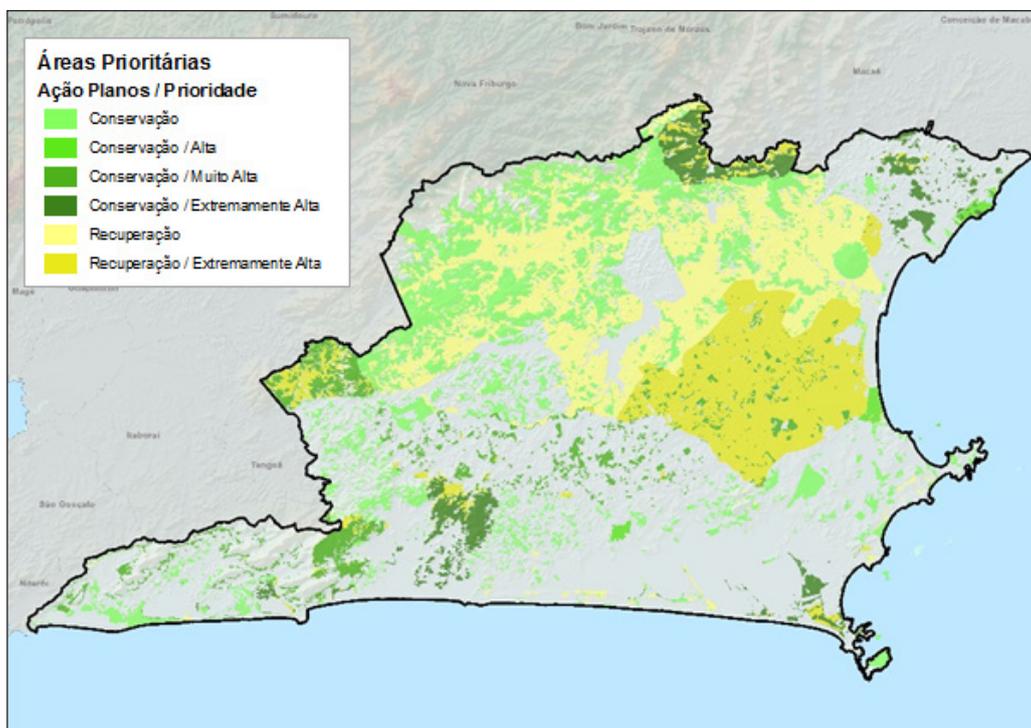


Imagem 8.1.12 Áreas Prioritárias associadas às informações do MMA

4ª ETAPA: Validação da metodologia e complementação das informações com base nas Oficinas Participativas

Com o objetivo de validação da metodologia descrita e complementando o processo de identificação/mapeamento das Áreas Prioritárias utilizou-se as informações contidas nos Mapas Falados, originárias das indicações feitas pelos participantes das Oficinas Participativas nos municípios, para cruzamento com os polígonos de Áreas Prioritárias PMMA.

Entende-se que a construção de uma percepção mais detalhada sobre a área, em suas diversas dimensões, partiria do conhecimento empírico e técnico dos envolvidos nas oficinas e que, a partir da soma de aprendizados e conhecimentos da realidade local, detalharia melhor a escala de planejamento e análise dos planos.

As indicações de Áreas Prioritárias para Conservação e Recuperação foram georreferenciadas para que pudessem ser cruzadas, utilizando técnicas de geoprocessamento, e relacionadas espacialmente, conforme esquema a seguir:

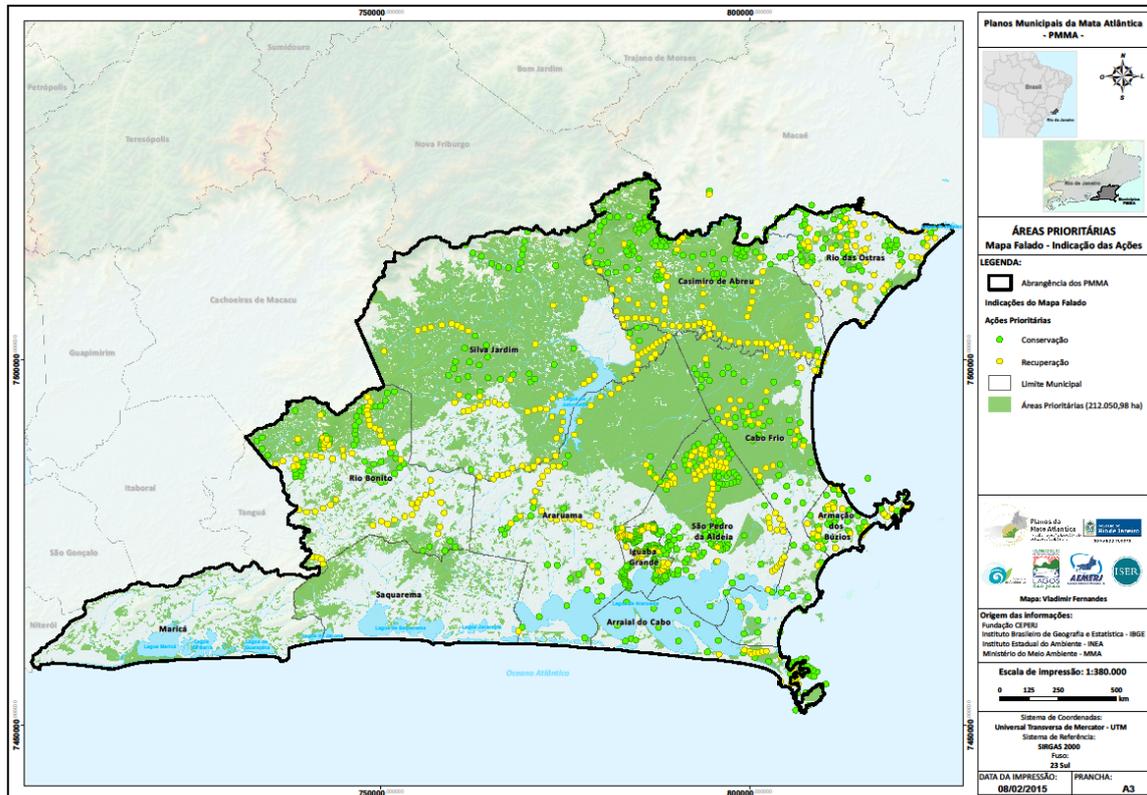


Figura 8.1.13 Indicações de Áreas Prioritárias para Conservação e Recuperação georreferenciadas

Resultados e conclusões

O resultado do cruzamento dos três dados citados (Indicação dos Mapas Falados, Áreas Prioritárias PMMA e Unidades de Conservação de Proteção Integral) mostrou que aproximadamente 95% dos pontos indicados nos Mapas Falados estão contidos nos polígonos das áreas prioritárias definidas a partir dos critérios técnicos, nas áreas protegidas por unidades de conservação de proteção integral ou ainda, nas Áreas de Preservação Permanente (Figura 8.1.14), caracterizando a legitimidade do método utilizado e da escolha dos temas analisados.

Também foi possível observar que há maior intensidade de indicações de Áreas Prioritárias para Recuperação nas margens dos rios, compreendendo o entendimento de que as Faixas Marginais de Proteção (FMPs) / Áreas de Preservação Permanente (APPs) devem ser recuperadas de forma a garantir a qualidade ambiental do corpo hídrico e criar conexões entre os fragmentos vegetais.

É importante salientar as indicações para ações de conservação e recuperação de Áreas Úmidas. Essas, por força da dinâmica geo-hidroecológica que as constitui, desempenham importante função ecológica na região.

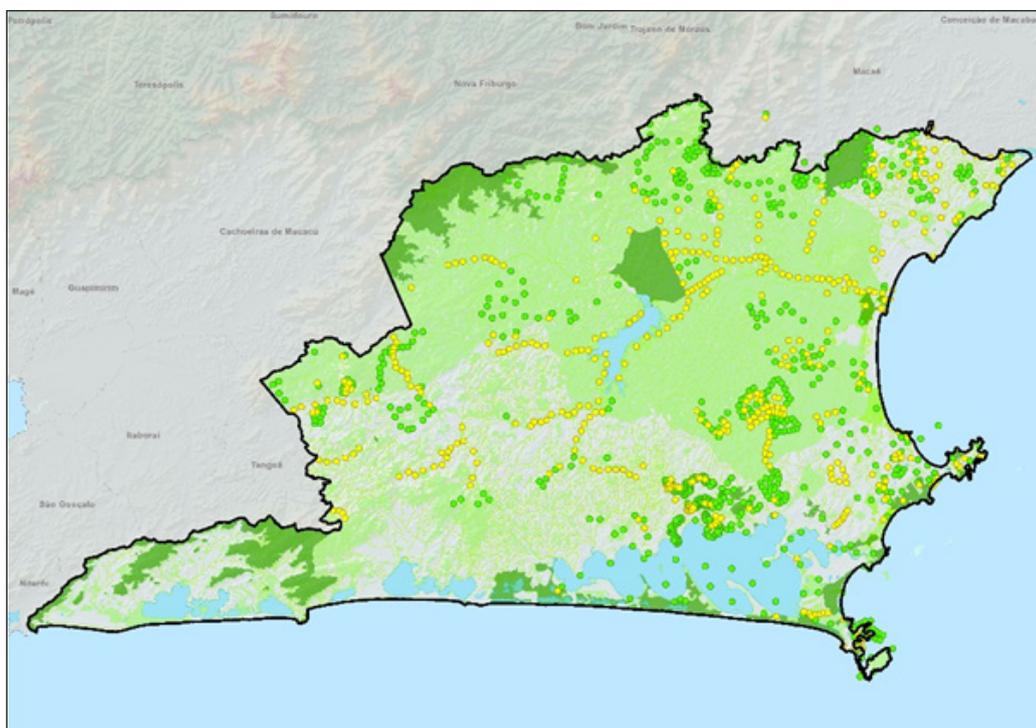


Imagem 8.1.14 Resultado do cruzamento entre Áreas Prioritárias (APs), Unidades de Conservação (UC), Indicações dos Mapas Falados (MF) e Áreas de Preservação Permanente (APPs)

O resultado desta análise intensifica o entendimento de que o conhecimento e o reconhecimento do recorte do território, cujas ações de Conservação e Recuperação devam ser priorizadas, estão postos.

8.2 Análise quantitativa da distribuição das áreas prioritárias por município

Para representar de forma quantitativa a distribuição das Áreas Prioritárias, organizou-se uma tabela com o total de Áreas Prioritárias para Conservação e Recuperação, para cada município. Os dados quantitativos auxiliam o gestor público a mensurar suas ações no território, sendo uma ferramenta essencial para o planejamento e execução de projetos.

Observou-se que 47,43% da área total do território dos PMMAs Lagos São João e Rio das Ostras é indicado para algum tipo de intervenção, seja ela de Conservação (22,38%) ou Recuperação (25,06%).

Em todos os municípios há recomendações de Áreas Prioritárias para Conservação e Recuperação, indicadas na tabela 8.2.1. Casimiro de Abreu é o município com maior área indicada como prioritária (83,47%) enquanto Iguaba Grande foi o que apresentou menor indicação de áreas, apenas 8,54% do total territorial.

Quadro de áreas (ha) por Municípios dos PMMAs Lagos São João e Rio das Ostras

Áreas Prioritárias para Conservação e Recuperação por Município							
Municípios	Área Territorial	Área Prioritária Total		Área Prioritária Conservação		Área Prioritária Recuperação	
	Hectares (ha)	Hectares (ha)	(%)	Hectares (ha)	(%)	Hectares (ha)	(%)
Araruama	63.731,60	27.285,51	42,81	6.915,08	10,85	20.370,44	31,96
Armação dos Búzios	6.988,16	1.464,68	20,96	1.252,12	17,92	212,56	3,04
Arraial do Cabo	15.762,16	2.201,55	13,97	1.441,27	9,14	760,27	4,82
Cabo Frio	40.811,35	24.104,90	59,06	4.669,12	11,44	19.435,78	47,62
Casimiro de Abreu	46.413,42	38.743,18	83,47	16.374,51	35,28	22.368,67	48,19
Iguaba Grande	4.960,36	423,59	8,54	420,84	8,48	2,74	0,06
Maricá	36.268,00	6.172,26	17,02	6.055,85	16,70	116,41	0,32
Rio Bonito	46.190,53	20.706,68	44,83	14.588,25	31,58	6.118,43	13,25
Rio das Ostras	22.978,83	4.815,98	20,96	4.583,47	19,95	267,98	1,17
São Pedro da Aldeia	33.825,88	14.666,64	43,36	3.749,88	11,09	10.916,76	32,27
Saquarema	35.328,21	10.069,93	28,50	9.553,08	27,04	516,85	1,46
Silva Jardim	93.817,23	61.396,07	65,44	30.442,83	32,45	30.953,24	32,99
TOTAL	447.075,73	212.050,98	47,43	100.046,30	22,38	112.040,14	25,06

O gráfico 8.2.1 apresenta a mesma informação, de forma mais didática e de fácil comparação. Percebe-se que, na contabilização total, a porcentagem média de áreas a serem recuperadas e conservadas são quase as mesmas, embora haja uma grande diferença se comparadas aos municípios isoladamente.

É importante ressaltar que embora nos municípios de Iguaba Grande e Maricá as Áreas Prioritárias para Recuperação não cheguem a 1%, isso não quer dizer que não tenham que ser recuperadas outras porções do território. Conforme descrito na metodologia, as Áreas de Preservação Permanente (principalmente as indicadas nas margens dos rios), embora não constem como polígonos de recuperação, devem ser levadas em consideração, não só por sua natureza, mas também por terem sido indicadas nas oficinas participativas, através dos Mapas Falados.

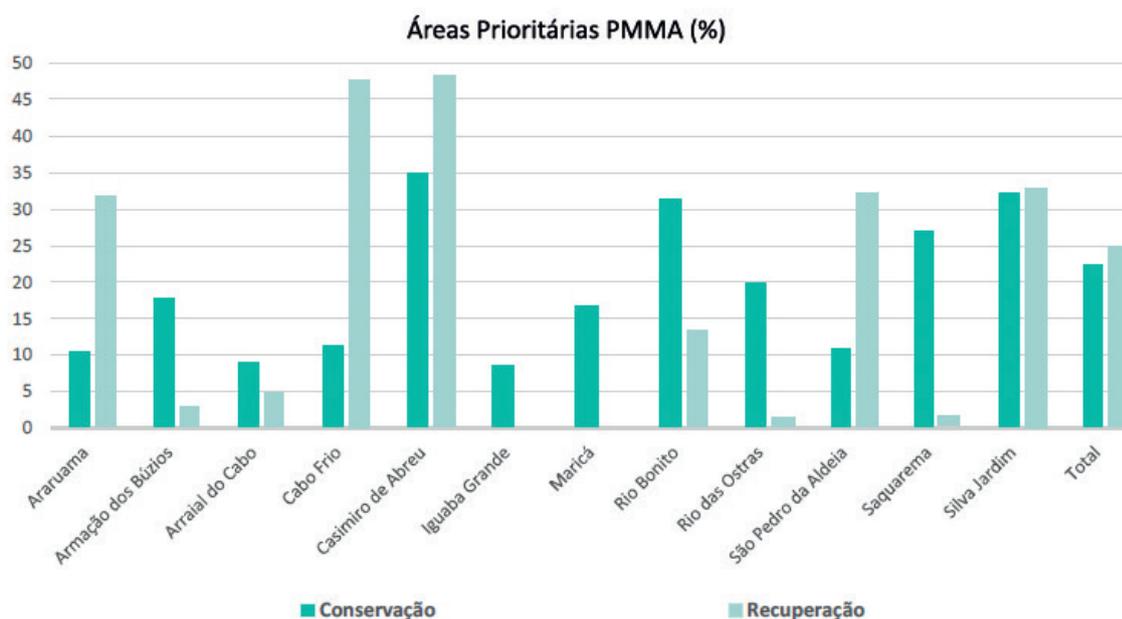


Gráfico 8.2.1 Comparativo das Áreas Prioritárias para Conservação e Recuperação por município dos PMMAs

O município de Cabo Frio possui uma área territorial de 40.811,35 ha, dos quais 59,06% são áreas indicadas como Prioritárias para Conservação e Recuperação. Deste total, 11,44% para Conservação e 47,62% para Recuperação. A distribuição espacial dessa informação pode ser vista no Mapa anexo e na figura a seguir.



Imagem 8.2.1 Distribuição espacial das Áreas Prioritárias do Município de Cabo Frio

Áreas Prioritárias para Conservação e Recuperação por Município

Municípios	Área Territorial	Área Prioritária Total		Área Prioritária Conservação		Área Prioritária Recuperação	
	Hectares (ha)	Hectares (ha)	(%)	Hectares (ha)	(%)	Hectares (ha)	(%)
Cabo Frio	40.811,35	24.104,90	59,06	4.669,12	11,44	19.435,78	47,62

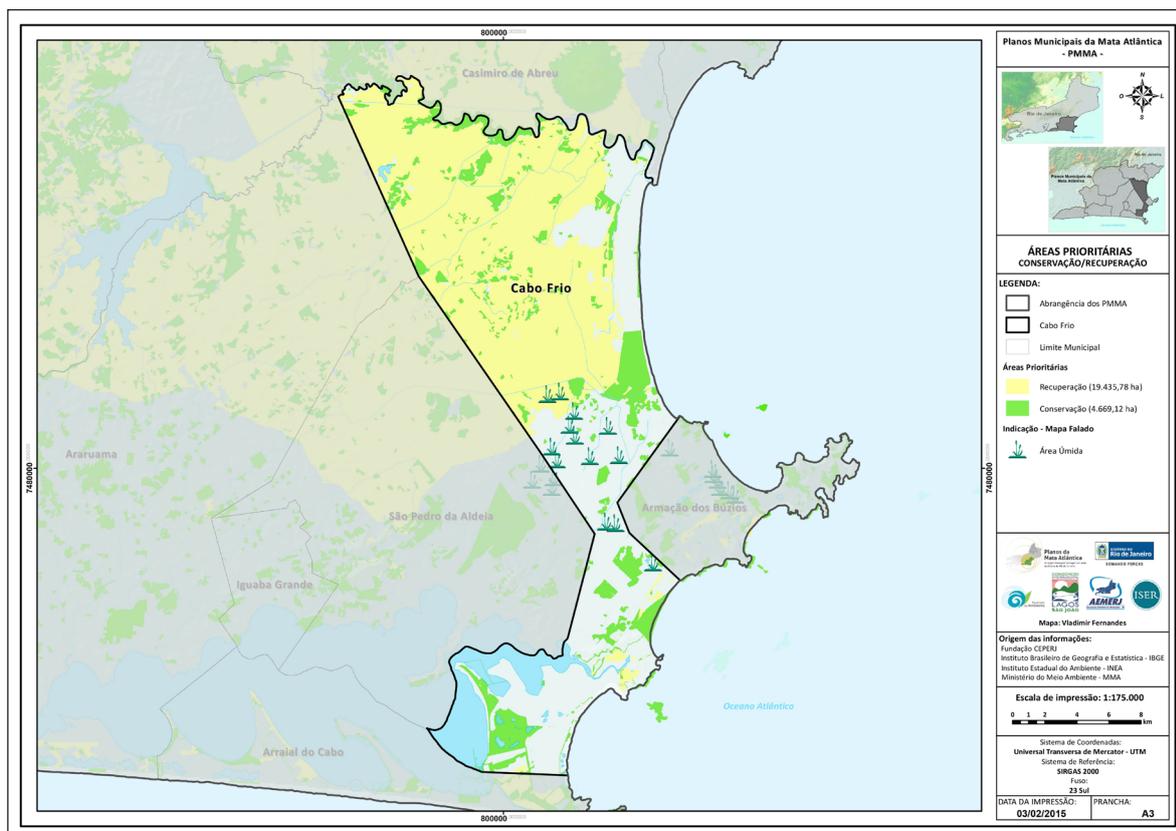


Imagem 8.2.2 Mapa de Áreas Prioritárias do município de Cabo Frio

9 Estratégia para a Mata Atlântica Região Lagos São João e Rio das Ostras: Corredores Ecológicos

A opção pela projeção de corredores ecológicos é a estratégia priorizada no âmbito dos PMMAs Lagos São João e Rio das Ostras para eficácia no desenvolvimento de ações de conservação e recuperação do bioma Mata Atlântica em âmbito regional e municipal.

A projeção de corredores, portanto, atribui ao PMMA de Cabo Frio um papel de destaque relacionado a outros instrumentos de planejamento do território, já que se torna capaz de sinalizar as áreas prioritárias para orientar a adoção de políticas públicas municipais no sentido da recuperação e conservação da Mata Atlântica, além de fortalecer as políticas intermunicipais nesse sentido.

A noção de corredores ecológicos adotada no âmbito do plano tem como referência a conceituação expressa no texto que institui o SNUC, que os considera como sendo “porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais” (BRASIL, 2000).

A projeção dos corredores regionais e microcorredores municipais considera a existência de mosaicos de unidades de conservação e demais áreas protegidas nas regiões de influência do PMMA Lagos São João e Rio das Ostras; a ocorrência de significativos fragmentos florestais; e informações sobre o deslocamento de espécies nas áreas necessárias para o suprimento de suas necessidades vitais e reprodutivas, além de informações sobre o uso humano dos recursos naturais, dentre outros critérios que serão especificados adiante.

De acordo com o conceito de conservação, um importante aspecto nesse sentido está ligado ao manejo do uso humano da natureza e ao fortalecimento de políticas que possam contribuir para a utilização sustentável dos recursos naturais. Assim, as áreas com uso humano podem, também, estar associadas a práticas conservacionistas e contribuir para o fluxo gênico e movimento da biota.

Nesse contexto, pode-se considerar que o corredor ecológico “ideal” criado no âmbito do PMMA Lagos São João e Rio das Ostras, seria aquele capaz de orientar os municípios na implementação de ações de conservação e recuperação da Mata Atlântica de forma integrada com as políticas locais de desenvolvimento econômico e social.

Dessa forma, a questão central no âmbito do PMMA é a identificação de áreas com potencial para a criação de Corredores Ecológicos regionais e microcorredores ecológicos municipais. Para tal, o trabalho conduzido nesse sentido pela equipe técnica do projeto mantém estreita interação com o processo participativo realizado durante as oficinas locais, através dos representantes dos Grupos Locais da Mata Atlântica, em cada município envolvido, neste caso, Cabo Frio.

Esse cruzamento utilizou os resultados da primeira Oficina Local (Mapa Falado), integrando informações e conteúdos técnicos com inputs e percepções dos atores sociais locais acerca do tema.

A seguir descrevemos a metodologia utilizada para definição de corredores ecológicos e apresentamos os corredores projetados.

9.1 Definição de corredores ecológicos regionais

Ocorreu a seleção dos seguintes critérios para a definição dos corredores regionais:

- Fragmentos Florestais de Mata Atlântica (Floresta, Mangue, Restinga, Áreas Úmidas)
- Domínios Geomorfológicos
- Bacias Hidrográficas e Hidrografia

- Fitofisionomia
- Índice de Permeabilidade das Matrizes
- Índice de Conectividade Estrutural dos Remanescentes de Floresta
- Indicação do MMA
- Pontos de Conservação e Recuperação indicados no Mapa Falado

Posteriormente foram feitas as seguintes análises: I) Separação dos fragmentos florestais visualmente contínuos, que apresentassem uma grande extensão e proximidade entre eles; II) Análise da representação destes fragmentos nos domínios geomorfológicos e a relação deles com o relevo, segregando os fragmentos que em sua maior parte estavam no mesmo domínio e constituíam áreas com características geo-hidroecológicas semelhantes; III) Cruzamento desses fragmentos com as áreas definidas no projeto Estado do Ambiente como de Permeabilidade Alta e Muito Alta, pois representam áreas onde a distância entre os fragmentos e a favorabilidade da matriz a tornam mais adequadas para a criação de corredores e áreas com maior facilidade de regeneração; IV) Eliminação de fragmentos que não se encontravam nessas duas categorias, estavam isolados e com áreas menores do que 10 ha; V) Análise em relação à hidrografia, entendendo esta como elemento conector de biodiversidade; VI) Cruzamento com a classificação da fitofisionomia, entendendo as particularidades destes fragmentos em determinada região; VII) Cruzamento e análise comparativa com as áreas de Conectividade Estrutural dos Remanescentes classificadas como Alta e Muito Alta, entendendo que quanto mais alta conectividade, maior o interesse para a conservação, pois possuem menores barreiras ao movimento da fauna; VIII) Avaliação das indicações de prioridade definidas pelo Ministério do Meio Ambiente; IX) Pontos de Conservação e Recuperação indicados pelo Grupo Local da Mata Atlântica de Cabo Frio no Mapa Falado.

Como resultado foram definidos três grandes corredores regionais na área de execução do PMMA Lagos São João e Rio das Ostras, que servirão como subsídios para a definição dos micros corredores ecológicos e municipais.

Corredor - C1: Abrange os Maciços Costeiros nas Bacias Hidrográficas do Complexo Lagunar de Maricá e Guarapina e do Complexo Lagunar de Saquarema. Corresponde aos fragmentos que mantêm preservadas áreas de cabeceiras de drenagem dos principais contribuintes do Sistema Lagunar nos municípios de Maricá e Saquarema. As Lagunas representam um importante papel na conectividade entre os fragmentos localizados ao norte e ao sul delas.

Corredor - C2: Corresponde aos fragmentos florestais das Bacias Hidrográficas do Rio São João em sua maior parte, também estando nas Bacias do Jundiá, Caceribu e Macaé. Predomínio de fragmentos no Domínio Montanhoso, caracterizado por montanhas, maciços, etc. que fazem conexão nas cabeceiras de drenagem dos principais rios contribuintes dessas bacias, e conectam-se ao longo da bacia por meio das planícies fluviais e fluvio marinhas. Esse corredor se encaixa predominantemente na fitofisionomia Floresta Ombrófila Densa Submontana e de Terras Baixas.

Corredor - C3: Fragmentos importantes de remanescentes de restinga ainda preservadas localizadas nas Bacias Hidrográficas do Rio Una, Contribuintes à Laguna de Araruama e Litoral de Armação dos Búzios. Os principais elementos de conexão dos fragmentos são hidrográficos, a Laguna de Araruama e o Rio Una, que desempenham um importante papel. Este protocorredor encontra-se inserido no Domínio de Planícies Costeiras Fluvio- Marinhas e é correspondente à Floresta Estacional Decidual de Terras Baixas.

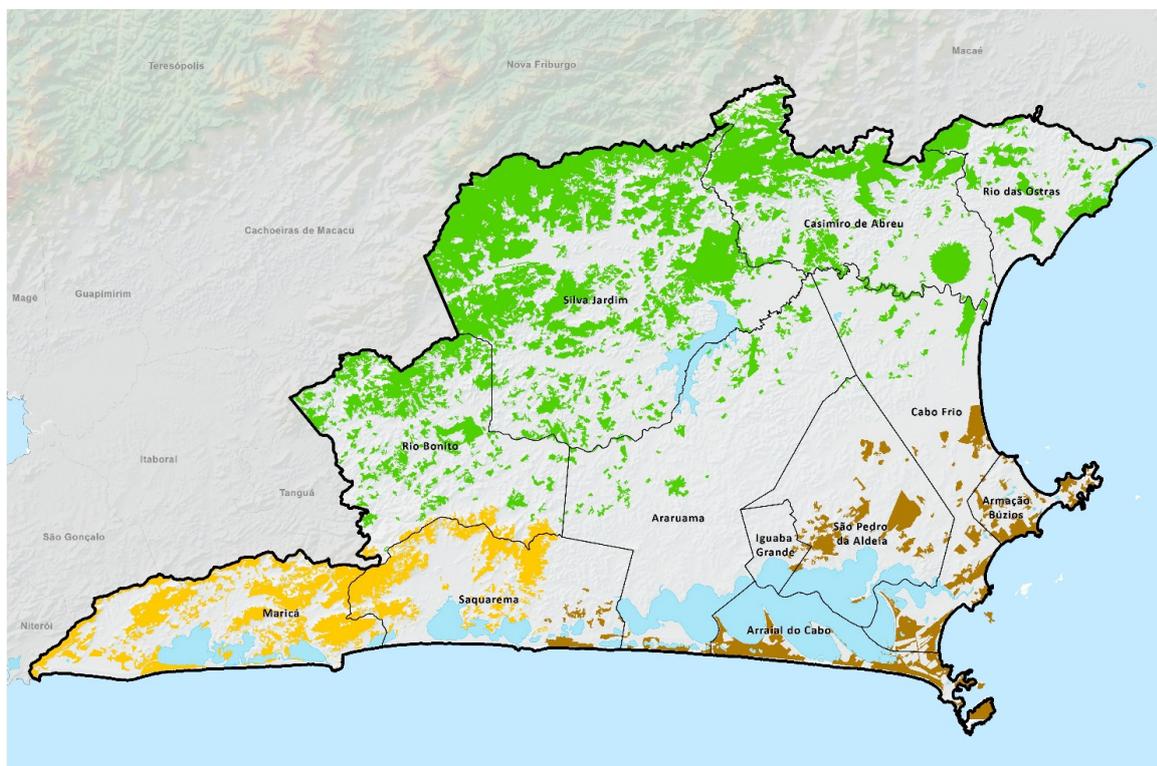


Imagem 9.1.1 Corredores regionais definidos na área de execução do PMMA Lagos São João e Rio das Ostras

9.2 Definição de corredores ecológicos municipais – Cabo Frio

Foram definidas cinco áreas para Corredores Municipais, somando uma área de 5.715,21ha do município.

Corredores municipais de Cabo Frio

APC	Município	Área (ha)
AC24	Cabo Frio	3.722,15
AC25	Cabo Frio	681,64
AC26	Cabo Frio	472,48
AC27	Cabo Frio	95,68
AC28	Cabo Frio	743,26
Total = 5 corredores		5.715,21

A **AC24** tem por objetivo conectar o Parque Natural Municipal Mico-Leão Dourado, unidade de conservação de proteção integral, aos remanescentes de restinga ainda preservados e aos fragmentos vegetais da planície de inundação e APP do Rio Una, importante rio do município. Este corredor é compartilhado com o município de São Pedro da Aldeia.

A **AC25** visa ligar fragmentos florestais das cabeceiras de drenagem de pequenos contribuintes ao afluente do Rio São João, na localidade de Araçá, interligando também com a área úmida da planície de inundação deste afluente. Esta área foi indicada, para recuperação para conexão de fragmentos, nas oficinas participativas.

A área para corredor **AC26** torna-se um importante conector de dois segmentos do Parque Estadual da Costa do Sol, por estar localizada entre eles, e caracteriza-se por abrigar remanescentes de restinga e dunas bastante preservadas, além de incluir a faixa marginal de proteção da Lagoa do Gururi.

A **AC27** cumpre a mesma função, conectar dois segmentos do Pecs, além da Lagoa de Gururi, por uma mancha florestal que precisa ser recuperada, pois sofre com a expansão da ocupação.

A **AC28**, último corredor do município, tem como objetivo conectar também o PECS à Lagoa de Araruama, por uma área de remanescente de restinga bastante preservada e com a presença de algumas lagoinhas hipersalinas, localizadas nas imediações das salinas, características da região.

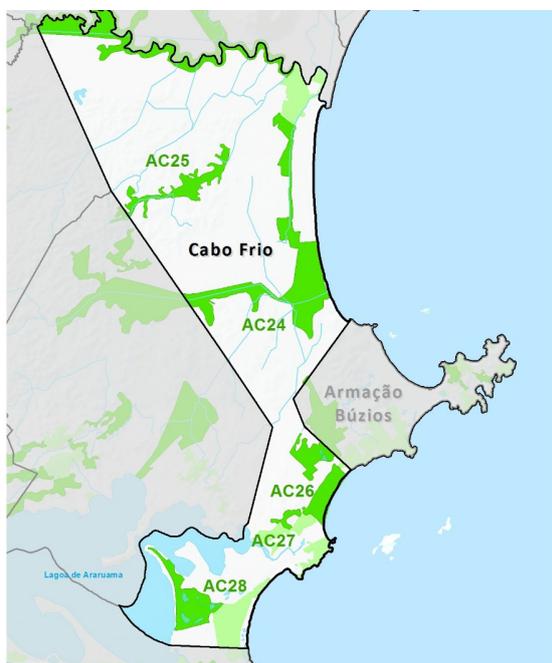


Imagem 9.2.1 Corredor municipal de Cabo Frio

9.2.1 Relação dos Corredores Municipais com as Áreas Prioritárias

Em um cruzamento entre as Áreas Prioritárias para Conservação e Recuperação definidas pelos PMMAs Lagos São João e Rio das Ostras e as Áreas Indicadas para Implantação de Corredores Municipais, foi possível identificar que a maioria dos corredores estão em áreas prioritárias. Esse resultado demonstra que os critérios e atributos utilizados, inclusive dos mapas falados nas oficinas participativas, validam a metodologia para a definição dos corredores.

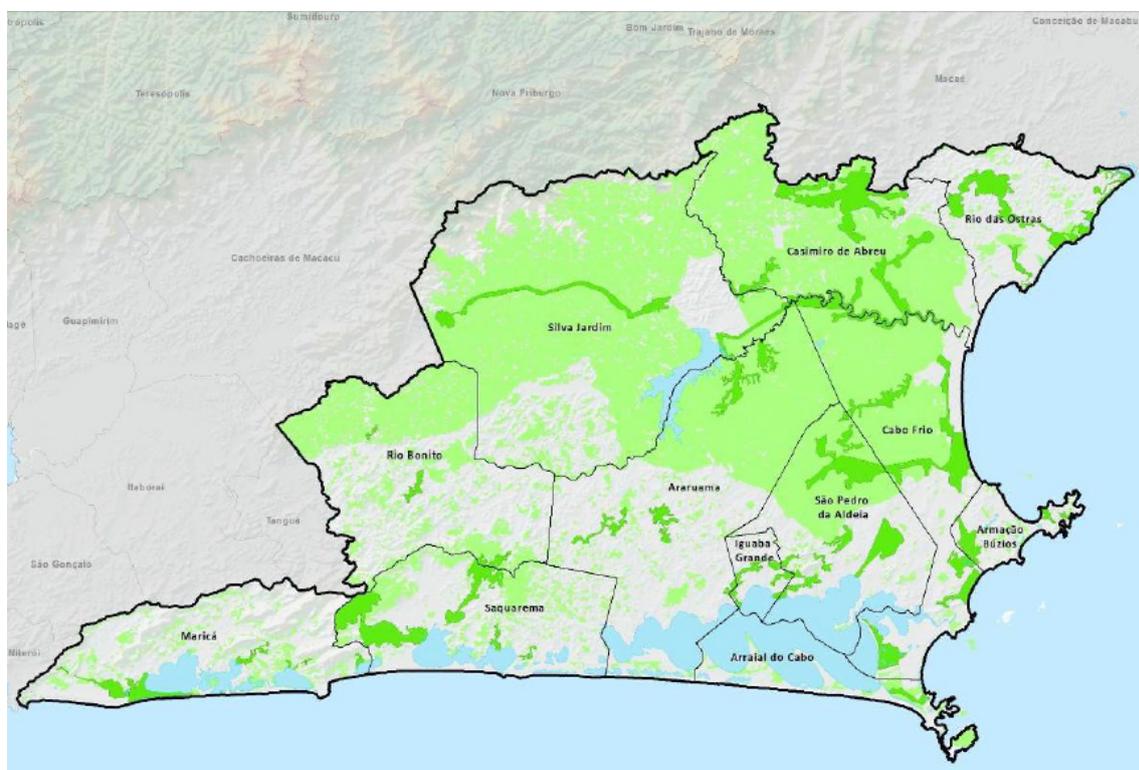


Imagem 9.2.1.1 Áreas prioritárias e Corredores Municipais dos PMMA Lagos São João e Rio das Ostras

9.3 Implementação dos Corredores Ecológicos

A maioria dos fragmentos florestais existentes nos municípios encontra-se isolada por barreiras naturais ou antrópicas e precisa ser conectada para que haja a integração dos ecossistemas. Os Corredores Municipais exercem funções ambientais importantes para a conservação da biodiversidade, potencializando a conectividade entre os fragmentos e, conseqüentemente, minimizando efeitos da fragmentação em paisagens submetidas a ações antrópicas. Nas áreas urbanas também desempenham um importante papel para a qualidade de vida da população, criando áreas com maior conforto ambiental, melhorando o sombreamento e a ventilação, contribuindo para a melhora no microclima e no regime hidrológico das microbacias hidrográficas, além de aumentar a biodiversidade e a regeneração natural da flora e fauna local. O aumento de áreas verdes nos municípios proporciona abrigo e alimentação para a população de pequenos mamíferos, répteis e espécies da avifauna.

A escala de representação das áreas indicadas para implantação dos Corredores Municipais é considerada intermediária, pois o nível de detalhe usado em sua definição é compatível com a escala da cartografia utilizada no estudo. O resultado foi satisfatório na medida em que conseguiu indicar aos municípios, por meio do mapeamento resultante, as áreas onde prioritariamente serão concentradas ações de implementação de conexões entre fragmentos florestais, Unidades de Conservação, corpos hídricos, áreas úmidas e ecossistemas associados.

A implementação de Corredores Municipais, por meio do desenvolvimento de projetos específicos, requer, por parte dos municípios, um nível de detalhe compatível com as escalas de planejamento territorial da municipalidade. É necessário conhecer e reconhecer o território. Levantamentos fundiários, das áreas públicas municipais, dos usos e ocupação das áreas urbanas, além da delimitação das reservas legais e das áreas de preservação permanente, são elementos essenciais e norteadores para o detalhamento dos corredores, principalmente nas áreas urbanas dos municípios. Nesse sentido, devem ser produzidos e representados em mapeamentos que se utilizem da cartografia, de maior detalhe, usada pelos municípios.

10 Plano de Ação Cabo Frio

O Plano de Ação do PMMA de Cabo Frio tem como referência central os pontos de conservação e recuperação assinalados no Mapa Falado pelo Grupo Local da Mata Atlântica. Cada ponto ou conjunto de pontos está associado a uma determinada área do município para a qual são apresentadas propostas de projetos, programas de gestão, políticas municipais, e outras ações relacionadas com os objetivos de conservação e recuperação da Mata Atlântica e seus ecossistemas associados.

Dessa forma, as propostas foram elaboradas para serem implementadas em determinada área/região do município, apontada de forma específica no Mapa Falado. E, para a apresentação do Plano de Ação, consideram-se de forma prioritária os pontos de conservação e recuperação que estão sobrepostos às Áreas Prioritárias do PMMA.

Para a leitura do Plano de Ação são consideradas quatro categorias de propostas, que representam base para a criação de programas municipais relacionados com os objetivos de conservação e recuperação da Mata Atlântica:

1. Criação, implementação e gestão de unidades de conservação;
2. Conservação e recuperação ambiental;
3. Controle e fiscalização;
4. Gestão do PMMA.

Além das propostas formuladas para áreas específicas do município, são consideradas também aquelas para serem implementadas no contexto político-administrativo institucional, de forma abrangente, considerando o cenário municipal em sua totalidade, sem que se referira a um local específico no Mapa Falado, apresentadas no final do Plano de Ação.

Para fins de implementação, todas as propostas de ação devem ser consideradas no escopo de um cronograma executivo e, na medida do possível, planejadas considerando o grau de prioridade atribuído pelo GLMA, sinalizado ao final de cada proposta pelo número associado à letra **(P)**.

Todas as propostas de ação são apresentadas, de forma complementar, em uma matriz, por categoria, em anexo.

10.1 Apresentação dos programas

Cada um dos temas-base para a elaboração dos programas municipais associados à implementação do PMMA Lagos São João e Rio das Ostras é descrito a seguir.

10.1.1 Programa de Criação, Implementação e Gestão de Unidades de Conservação

Este programa está relacionado ao desenvolvimento e incentivo de ações relacionadas à criação, implementação e gestão de unidades de conservação em áreas públicas e privadas, acompanhadas da elaboração dos seus respectivos planos de manejo e formação dos conselhos de gestão, bem como processos educativos e sociais associados à gestão da biodiversidade e participação social que garantam a efetiva implementação das unidades de conservação.

As ações previstas por este programa deverão estar pautadas pela necessidade de informação para os diferentes setores da sociedade sobre a temática da criação e gestão de unidades de conservação, visando desenvolver mecanismos para a facilitação destes processos no município.

10.1.2 Programa de Conservação e Recuperação Ambiental

Este programa tem como objetivo promover políticas de conservação e recuperação da Mata Atlântica, projetando-se ações em áreas do município que não são unidades de conservação, mas possuem atributos relevantes do bioma.

As ações deste programa podem ainda estar relacionadas com os objetivos de progressiva regularização de propriedades rurais e demais usos conflitantes com a conservação do ambiente no território municipal, de modo que as atividades produtivas possam ter minimizados os impactos provenientes de manejo não controlado.

Os ecossistemas de transição, tais como áreas úmidas, cabeceiras de mananciais, zonas de recarga de aquíferos e zonas de alta fragilidade do meio físico, juntamente com os atributos histórico-culturais específicos, foram também referências para a elaboração das ações previstas neste programa.

10.1.3 Programa de Controle e Fiscalização Ambiental

Este programa está voltado para ações preventivas, corretivas e educativas. Visa ao controle e à fiscalização de atividades econômicas ou não, com potencial para gerar impactos ambientais negativos ao município, e deve ser executado com ênfase na proteção da Mata Atlântica, potencializando as ações do PMMA.

O programa também deve auxiliar na formação continuada dos atores sociais locais em temas como legislação ambiental, conservação da biodiversidade e conflitos de uso envolvendo o ambiente natural no seu conjunto. Assim, ressalta-se que os processos educativos e a promoção do diálogo são ferramentas essenciais para um controle e uma fiscalização adequados às realidades locais.

Outro ponto importante é a integração dos variados órgãos de controle ambiental, assim como uma atuação conjunta de municípios vizinhos, de modo a potencializarem ações locais de fiscalização ambiental.

10.1.4 Programa de Gestão do PMMA

Este programa está associado a ações estruturantes que possam fortalecer a execução das propostas de ação do PMMA de Cabo Frio.

As propostas de ação abrangem um amplo leque de temáticas, dentre as quais a estrutura do sistema municipal do meio ambiente, as estratégias de articulações político-institucionais em âmbito municipal e regional, o sistema de informações geográficas associado à implementação do PMMA, a Participação Social, a comunicação social, os estudos ambientais e pesquisas, e monitoramento e avaliação estratégica para acompanhamento da execução das ações estratégicas e prioritárias estabelecidas pelo PMMA.

As propostas de ação estão relacionadas também com a perspectiva de se fortalecer os instrumentos de gestão ambiental do município, sua secretaria municipal de meio ambiente, o conselho municipal de meio ambiente, o sistema de fiscalização e controle e o fundo municipal de meio ambiente.

Este programa considera ainda propostas para o fortalecimento da cooperação institucional de diferentes esferas de poder público, da articulação municipal junto ao Consórcio Intermunicipal Lagos São João e aos Comitês de Bacia Hidrográfica Lagos São João e Macaé e das Ostras, instituições de pesquisa, organizações da sociedade civil, associações locais, entre outras instituições envolvidas e comprometidas com o processo de conservação e recuperação da Mata Atlântica.

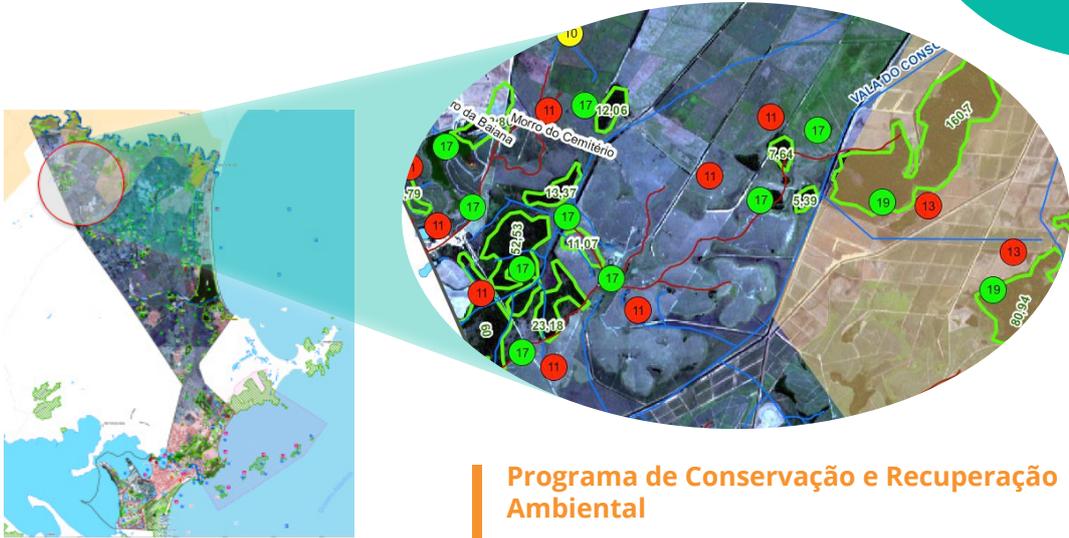
10.2 Plano de Ação

Exemplo de Ficha de Caracterização de áreas territoriais municipais dos municípios da região Lagos São João e Rio das Ostras:

Exemplo de Ficha

Fichas indicadas **em verde** são fichas que indicam ações nos pontos sobrepostos às **Áreas Prioritárias para a Conservação ou Recuperação**.





Programa de Conservação e Recuperação Ambiental

Ações indicadas para este programa estarão destacadas pela cor laranja.

Programa de Controle e Fiscalização

Ações indicadas para este programa estarão destacadas pela cor vermelha.

Gestão do PMMA

Ações indicadas para este programa estarão destacadas pela cor roxa.

Outras observações

Ações destacadas em cinza são ações que podem ser consideradas de uma forma mais ampla pela gestão municipal, abrangendo suas políticas e programas de gestão.

A indicação de prioridades de cada ação sugerida nos planos foi definida nas oficinas locais. A menor prioridade é 1, indicada nas fichas por **(P1)**. Quanto maior foi considerada a prioridade de determinada ação, maior é o número.

00 Conservação

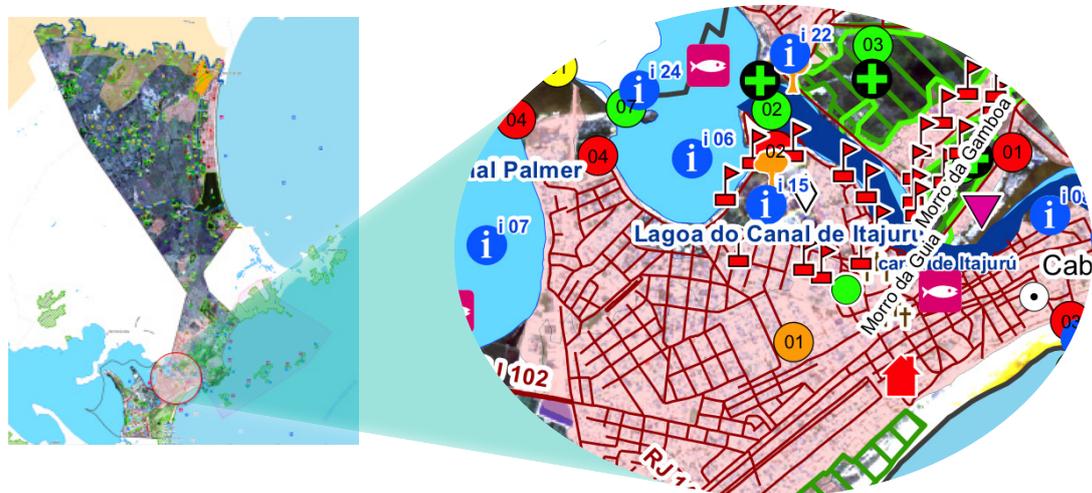
00 Recuperação

Descrição das áreas indicadas no mapa.

Ações/Programas/Cores

Programa de Criação, Implementação e Gestão de Unidades de Conservação

Ações indicadas para este programa estarão destacadas pela cor verde.



01 Conservação

Parque Municipal Morro da Gamboa, área com restinga, relato de flora endêmica e pressões em função de crescimento urbano desordenado e problemas de limitada segurança pública.

Propostas de Ação

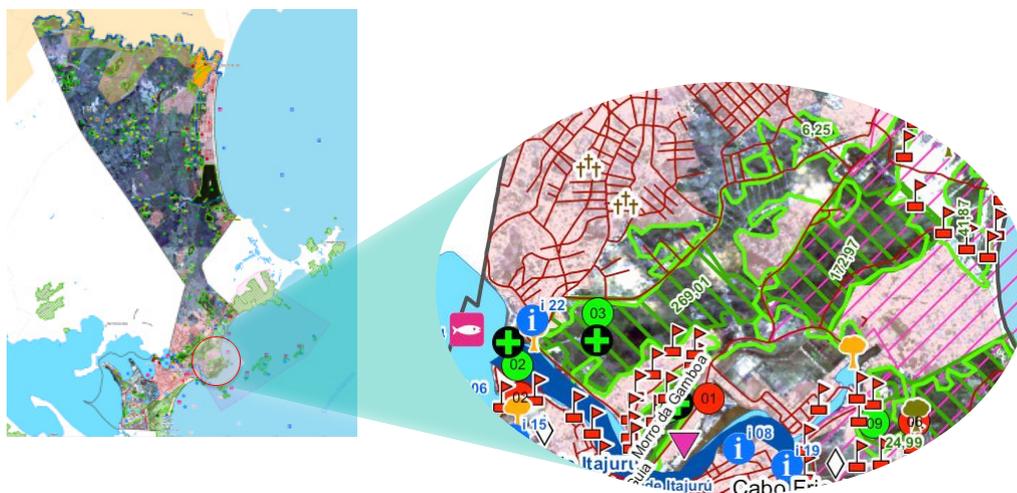
Programa de Criação, Implementação e Gestão de Unidades de Conservação

- Realizar ações de implementação do Parque Municipal da Gamboa, elaborar o Plano de Manejo de forma participativa, demarcar e sinalizar a área do parque e promover ações de sensibilização da sociedade sobre a sua importância;
- Promover a adequação da unidade de conservação Parque Municipal Morro da Gamboa ao SNUC visando o seu reconhecimento legal e as possibilidades de obtenção de recursos provenientes do ICMS Ecológico e demais fontes orçamentárias (P1).

Programa de Controle e Fiscalização

- Solicitar em âmbito municipal que sejam realizadas ações de policiamento e reforço da segurança pública na região do Parque Municipal Morro da Gamboa, em função da relatada ocorrência de crimes que impedem ações da prefeitura para a gestão da unidade de conservação e para o apoio em ações de fiscalização ambiental (P1).

Ficha 2



02 Conservação

Parque Municipal Dormitório das Garças, área na qual é relatada a ocorrência de manguezal e avifauna migratória, assim como problemas de segurança pública.

03 Conservação

Parque Municipal Morro do Mico.

Propostas de Ação

Programa de Criação, Implementação e Gestão de Unidades de Conservação

- Instalar no interior do Parque Municipal Dormitório das Garças estrutura física e de gestão de órgãos ambientais do município (por exemplo, uma sede da Guarda marítima ou uma UPAM) visando caracterizar a ocupação e gestão da área por parte da Prefeitura (P1);
- Realizar ações de sensibilização sobre a importância do Parque Municipal Dormitório das Garças e criar mecanismos de integração da sociedade com a sua gestão, como, por exemplo, uma associação de amigos, criar o conselho consultivo, elaborar o Plano de Manejo participativo, prevendo-se um programa de uso público que considere estratégias de aproximação da população local (P1);
- Dotar o Parque Municipal Dormitório das Garças com estrutura de gestão (gestor e equipe técnica) e realizar obras de reforma da infraestrutura (que encontra-se destruída) (P1);

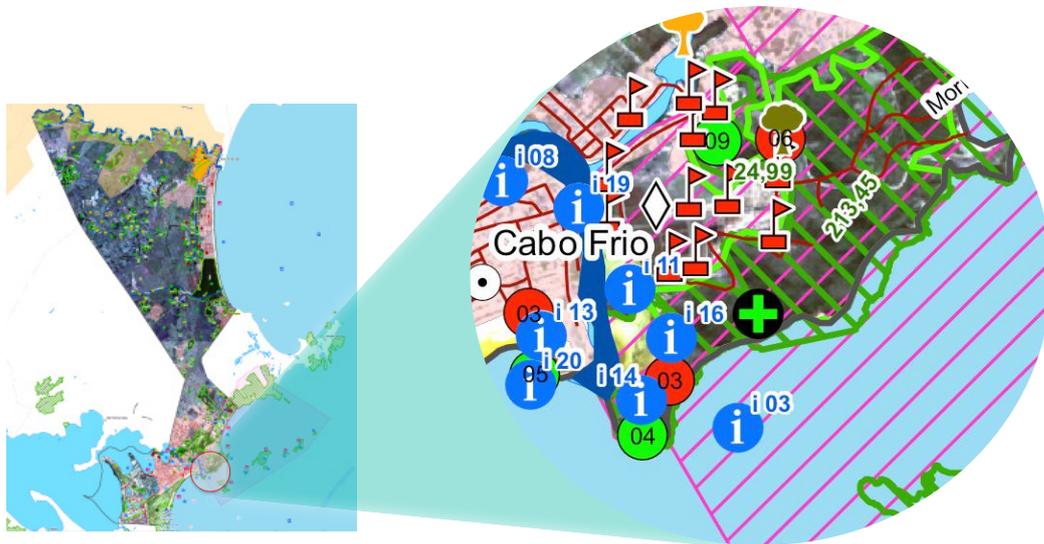
- Realizar um estudo de viabilidade econômica e sustentabilidade do parque estimandose a geração de emprego na comunidade do entorno (P1);
- Promover a adequação da unidade de conservação Parque Municipal Morro do Mico ao SNUC visando o seu reconhecimento legal e as possibilidades de obtenção de recursos provenientes do ICMS Ecológico e demais fontes orçamentárias (P1).

Programa de Controle e Fiscalização

- Solicitar à Polícia Militar a realização de ações de segurança pública na região (P1).

Gestão do PMMA

- Promover reuniões e fóruns participativos com o objetivo de estimular processos de comunicação entre a comunidade e os representantes da Prefeitura (P1);
- Criar processos de gestão na secretaria de meio ambiente para estimular a interlocução com as secretarias de turismo e segurança pública (P1).



04 Conservação

Parque Municipal Boca da Barra, área com vegetação de restinga, remanescente de Mata Atlântica e relato de sambaqui e avifauna, sob pressão de expansão urbana desordenada.

09 Conservação

Fragmento florestal no interior da APA do Pau-Brasil. Área com relato de salina desativada, restinga, remanescente de Mata Atlântica, nidificação, sob pressão de expansão urbana desordenada.

Propostas de Ação

Programa de Criação, Implementação e Gestão de Unidades de Conservação

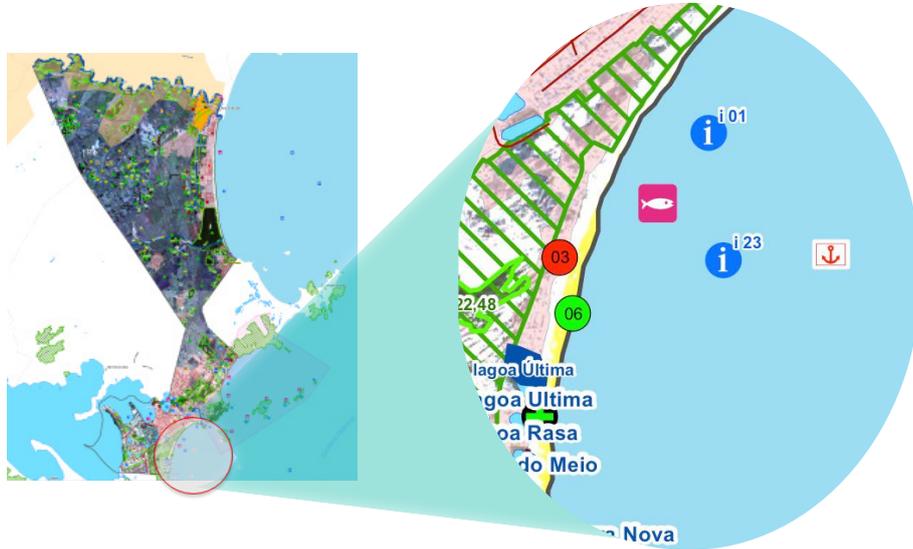
- Solicitar oficialmente junto ao Inea a delimitação e sinalização da APA do Pau-Brasil e do PECS e participar da revisão do Plano de Manejo da APA e da elaboração do Plano de Manejo PECS, considerando a importância de essa região ter uma tipologia de zoneamento de alta proteção **(P1)**;
- Promover a adequação da unidade de conservação Parque Municipal Boca da Barra ao SNUC visando o seu reconhecimento legal e as possibilidades de obtenção de recursos provenientes do ICMS Ecológico e demais fontes orçamentárias **(P1)**.

Programa de Controle e Fiscalização

- Realizar rotinas de fiscalização e ações de controle da expansão urbana desordenada nas áreas das unidades de conservação **(P1)**.

Gestão do PMMA

- Elaborar proposta de cogestão dessa área do PECS envolvendo a Prefeitura e o Inea **(P1)**;
- Realizar concurso para a contratação e o aumento do efetivo de guarda-parques.



05 Conservação

Parque Municipal Praia do Forte. Área de costão rochoso com relato de sambaqui e pressão de expansão urbana desordenada.

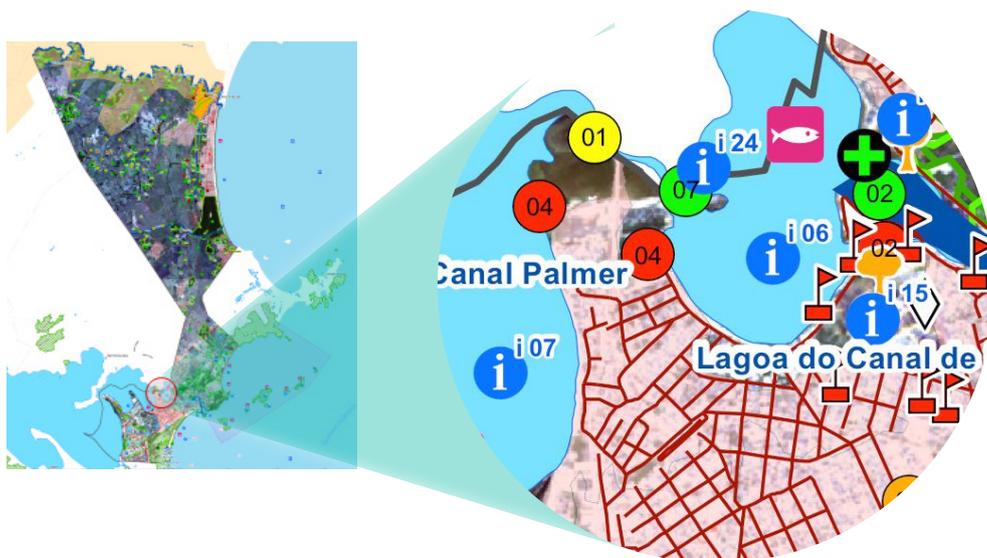
06 Conservação

Parque Municipal das Dunas (restinga), sob pressão de expansão urbana desordenada.

Propostas de Ação

Programa de Criação, Implementação e Gestão de Unidades de Conservação

- Elaborar o Plano de Manejo do Parque Municipal das Dunas **(P1)**;
- Sinalizar as áreas correspondentes ao Parque Municipal das Dunas (elaborar memorial descritivo e verificar se está dentro dos limites do PECS). **(P1)**;
- Promover a contratação de equipe técnica para atuar nos parques municipais Praia do Forte e das Dunas, por serem urbanos, prevendo-se vagas específicas para profissionais que atuem no campo da educação ambiental **(P1)**;
- Elaborar um plano de negócios para o Parque Municipal da Praia do Forte considerando seu potencial turístico **(P1)**;
- Promover a adequação das unidades de conservação Parque Municipal Praia do Forte e Parque Municipal das Dunas ao SNUC visando o seu reconhecimento legal e as possibilidades de obtenção de recursos provenientes do ICMS Ecológico e demais fontes orçamentárias **(P1)**.



07 Conservação

Canal Palmer, área com fragmento de manguezal e relato de rota de aves migratórias, sambaquis e pressão imobiliária.

01 Recuperação

Área com fragmento de manguezal.

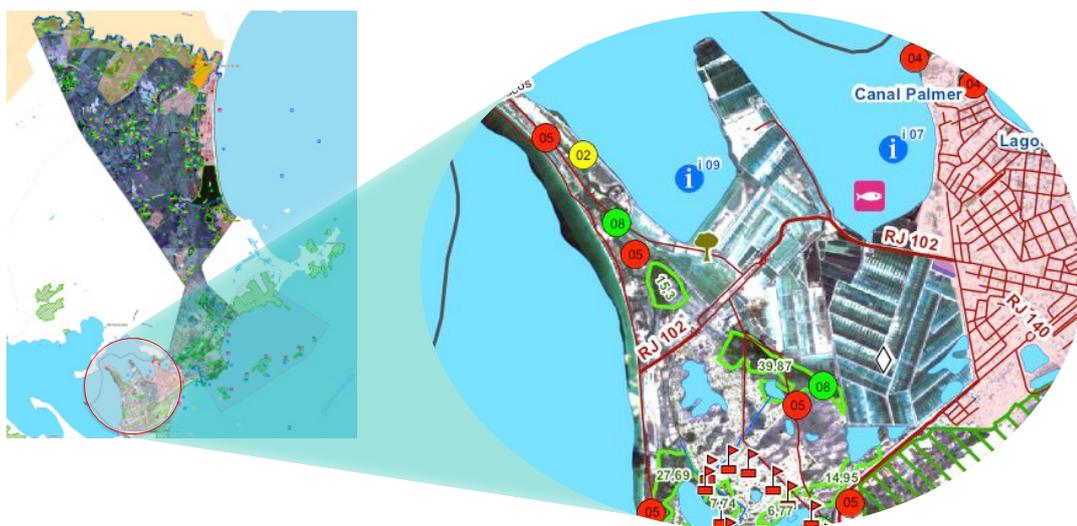
Propostas de Ação

Programa de Conservação e Recuperação Ambiental

- Elaborar e executar projeto de recuperação da vegetação do manguezal com plantio de espécies nativas e cercamento de áreas **(P1)**;
Realizar um estudo sobre o aporte de água e o estado de conservação do manguezal para orientar ações recuperação e conservação **(P1)**;
- Elaborar e executar projeto de recuperação para o reestabelecimento da conexão do fragmento de manguezal com a laguna.

Gestão do PMMA

- Acompanhar o cumprimento das medidas compensatórias associadas ao licenciamento do shopping, visando monitorar as ações de recuperação e/ou reposição florestal **(P1)**.



08 Conservação

Esporão, área do Morro dos Macacos com corpos hídricos, restinga, dunas, retenção de sedimentos, região limítrofe com o PECS e Perynas.

02 Recuperação

Área de salina desativada (Perynas).

Propostas de Ação

Programa de Criação, Implementação e Gestão de Unidades de Conservação

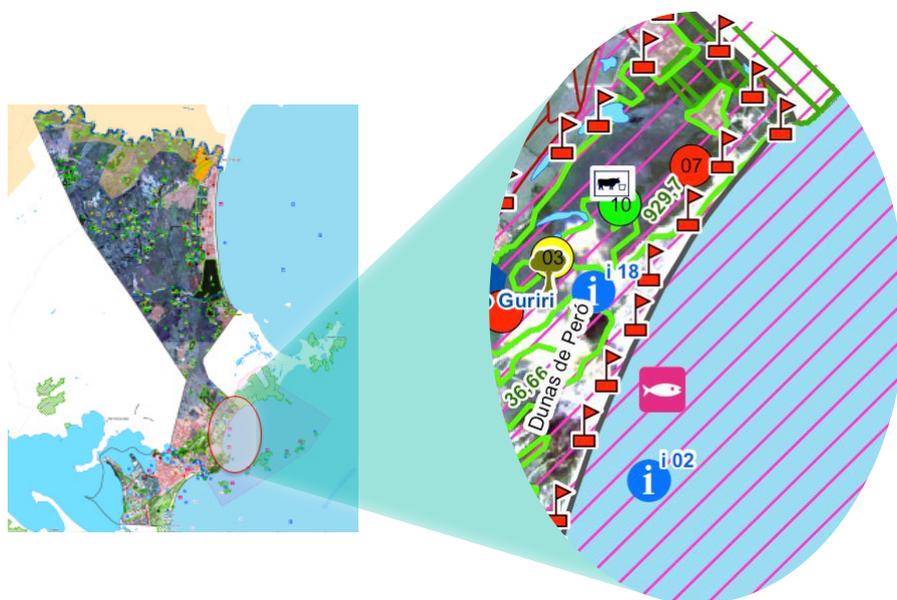
- Realizar estudo de viabilidade de criação de unidade de conservação (P1).

Programa de Conservação e Recuperação Ambiental

- Elaborar e implementar projeto de recuperação ambiental da área da salina abandonada, prevenindo-se o plantio de espécies de restinga, ações de proteção do lençol freático e outras técnicas de recuperação consideradas aplicáveis (P3);
- Realizar um diagnóstico da fertilidade, correção e adubação do solo e elaborar e executar um programa de recuperação com espécies de restinga no ponto C02 (P2).

Gestão do PMMA

- Realizar um Seminário com representantes de todos os municípios envolvidos no projeto de elaboração dos PMMAs e dos órgãos ambientais Inea e ICM-Bio, visando debater procedimentos e mecanismos de integração de informações sobre o licenciamento de obras e empreendimentos que envolvam a supressão de vegetação nos territórios municipais (P1).



10 Conservação

Área de restinga do loteamento do resort Dunas do Peró, de acordo com o GLMA houve manifestação popular contra o empreendimento.

03 Recuperação

Área onde é relatada a ocorrência de queimadas recorrentes e presença de coruja buraqueira, ouriço-do-mato, cobra limpa-campo e avifauna.

Propostas de Ação

Programa de Conservação e Recuperação Ambiental

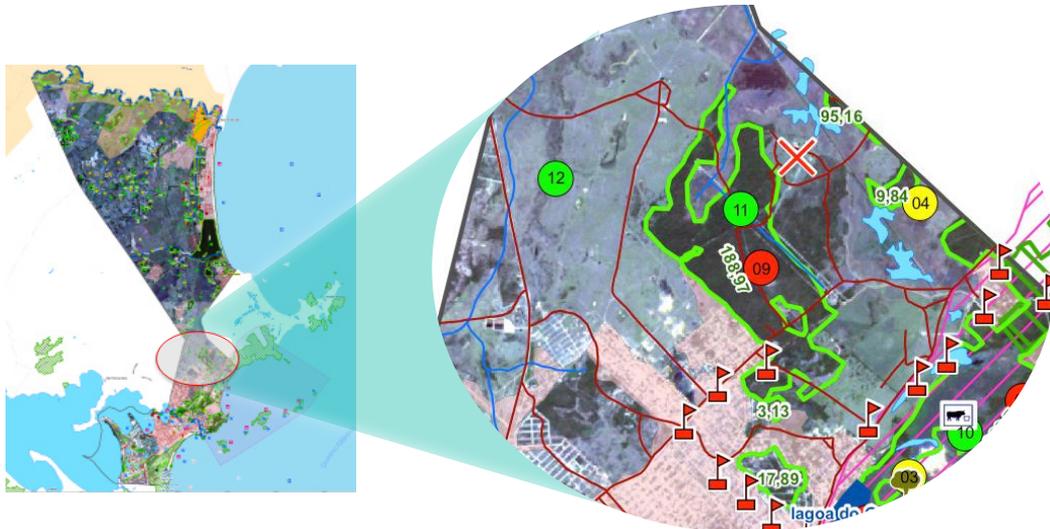
- Realizar ações de recuperação da área degradada no “Complexo do Peró” (P2).

Programa de Controle e Fiscalização

- Sinalizar as dunas que estão fora do “Complexo do Peró” visando identificar as áreas licenciadas ou não (P7);
- Realizar ações de fiscalização envolvendo a guarda marítima e ambiental por meio de planejamento integrado entre a Secretaria de Ordem Pública e Secretaria de Meio Ambiente) (P1);
- Realizar o levantamento das origens dos focos de incêndios para definição de locais para a construção de aceiros e ações de conscientização dos moradores rurais e urbanos quanto aos riscos de práticas de queimadas associadas a limpezas de terreno e/ou destruição de lixo (P1).

Gestão do PMMA

- Estabelecer um canal de diálogo entre representantes da SEMA, do Inea e do “Complexo do Peró” visando o acompanhamento das medidas compensatórias (P1);
- Acompanhar oficialmente a execução dos TACs junto ao MP visando integrar as medidas compensatórias com o planejamento de ações do PMMA, principalmente para a recuperação das áreas degradadas apontadas pelo PMMA (P3).



11 Conservação

Área com remanescente de Mata Atlântica, estrada do Guriri – lado esquerdo no sentido Búzios – com potencial para conexão com fragmento R04 e com o PECS. Área próxima a aterro sanitário.

04 Recuperação

Área de recuperação estratégica para implantação de corredor de APP úmida no Pântano da Malhada.

Propostas de Ação

Programa de Criação, Implementação e Gestão de Unidades de Conservação

- Sensibilizar o proprietário do Alphaville para a criação de uma RPPN (P1).

Programa de Conservação e Recuperação Ambiental

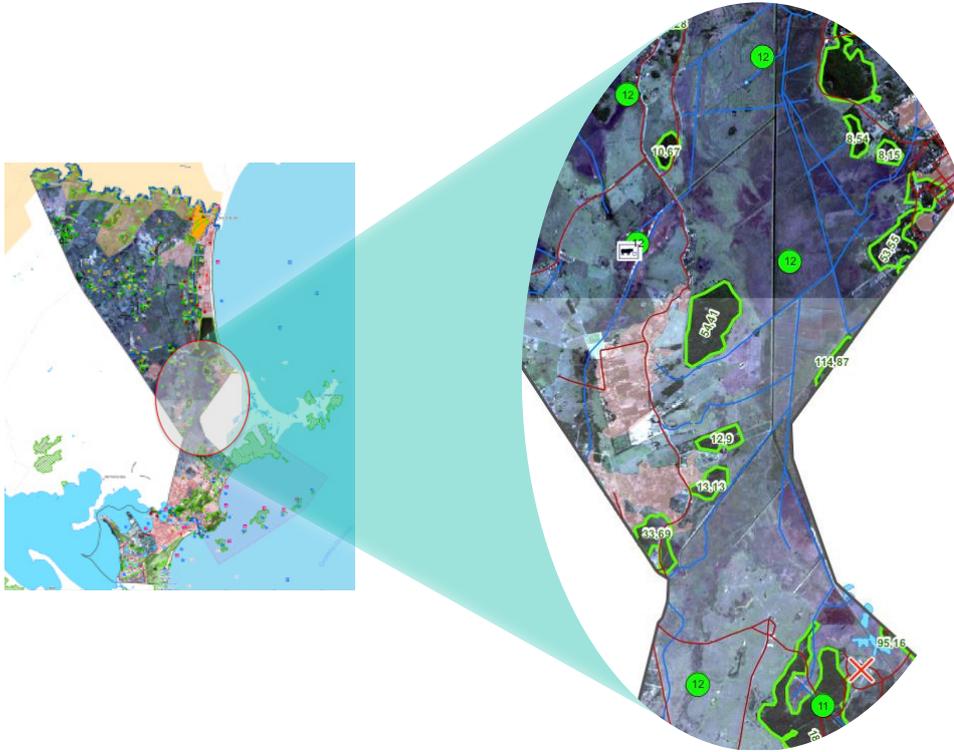
- Elaborar e executar estudo e projeto de recuperação visando promover a conexão do fragmento C11 com o PECS, por meio de parceria entre a Prefeitura e o IFF (P2);
- Elaboração e execução de projeto de recuperação de mata ciliar, desobstrução das valas de drenagem, conexão entre os fragmentos florestais por meio da implantação de corredores e isolamento de áreas da presença de gado (P1);
- Realizar estudos para a criação de um "bicho-duto" para ligação do fragmento florestal C11 ao PECS, passando pela Estrada Buriri (P1).

Programa de Controle e Fiscalização

- Realizar ações educativas nas ocupações El Dourado e Tangará, ao lado do fragmento C11, em parceria com o IFF (P1).

Gestão do PMMA

- Monitorar o cumprimento das exigências associadas ao licenciamento (municipal/Inea) visando implementar medidas compensatórias para a conservação da área (P5).



12 Conservação
Pântano da Malhada.

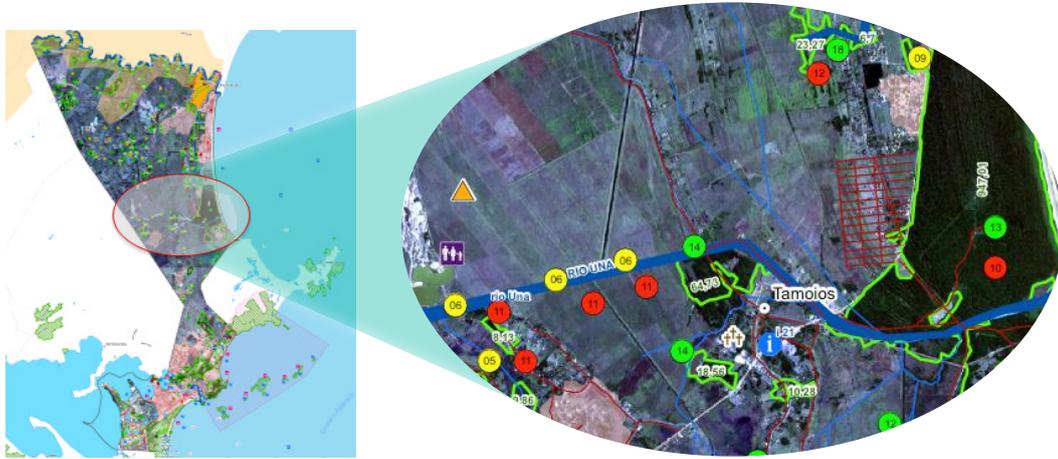
Propostas de Ação

Programa de Conservação e Recuperação Ambiental

■ Elaborar e executar projeto de delimitação e cercamento do Pântano da Malhada, considerando a possibilidade da área se constituir como um corredor para propiciar o fluxo gênico, a dispersão de sementes, travessia de faunas, entre outros, entre a área da Marinha e o PECS (**P1**).

Gestão do PMMA

■ Estabelecer articulações regionais para a manutenção do Pântano da Malhada considerando que a área é intermunicipal (**P1**).



13 Conservação

Área da Marinha.

14 Conservação

Área da Fazenda Campos Novos com dois fragmentos remanescentes de Mata Atlântica.

15 Conservação

Área com fragmentos atrás do bairro Botafogo.

05 Recuperação

Área de Mata Ciliar de contribuintes do Rio Una.

07 Recuperação

Área de APP do Rio Una.

Programa de Criação, Implementação e Gestão de Unidades de Conservação

- Sensibilizar os proprietários das áreas com fragmentos florestais sobre a possibilidade de criação de RPPNs e sobre a importância da adequação ambiental das propriedades, como o cadastro no CAR e averbamento das reservas legais (P2).

Programa de Conservação e Recuperação Ambiental

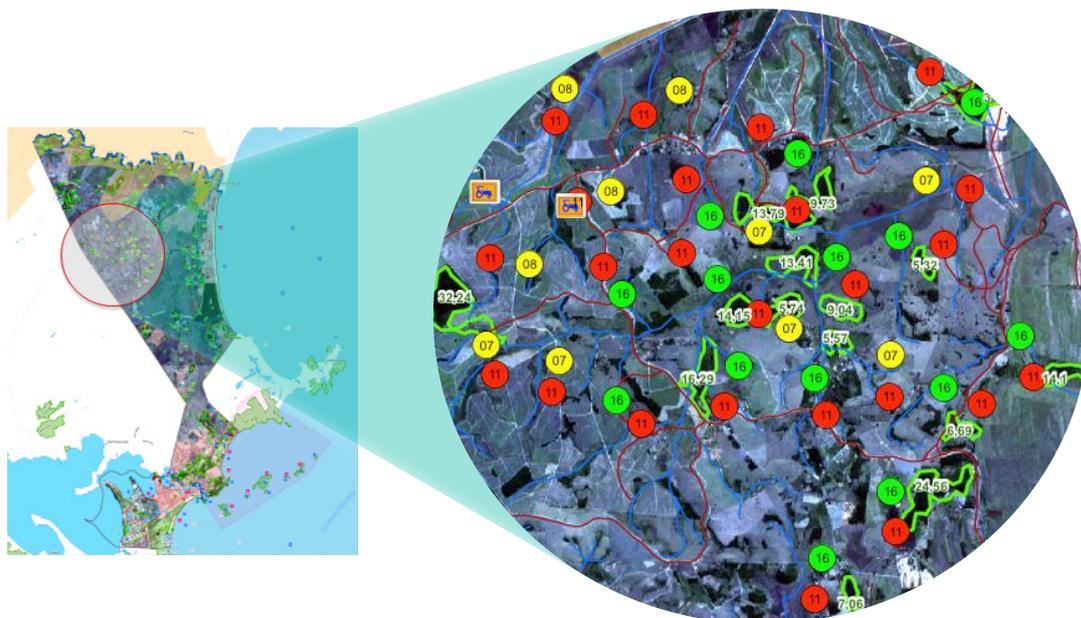
- Elaborar e executar projeto de recuperação da mata ciliar nas APPs do Rio Una e seus contribuintes, considerando a conexão com os fragmentos C14 e C15 (P3).

Gestão do PMMA

- Utilizar as informações do Plano de Recuperação do Assentamento Campos Novos, elaborado no âmbito da Secretaria de Agricultura em 2003, para complementar diagnóstico da área para planejamento de ações neste sentido (P1);

- Elaborar e implementar um programa municipal de recuperação de APP, prevendo-se incentivos aos proprietários para a recuperação das APPs do Rio Una e demais corpos hídricos da área rural (P3);

- Fortalecer a parceria entre a Prefeitura e a Marinha para o levantamento de informações da área (levantamento florístico, banco de sementes, entre outros), mantendo-se um canal de comunicação entre as instituições (P3).



16 Conservação

Área com diversos fragmentos.

07 Recuperação

Área com matas ciliares com potencial para conexão dos pequenos fragmentos identificados pelos pontos C16.

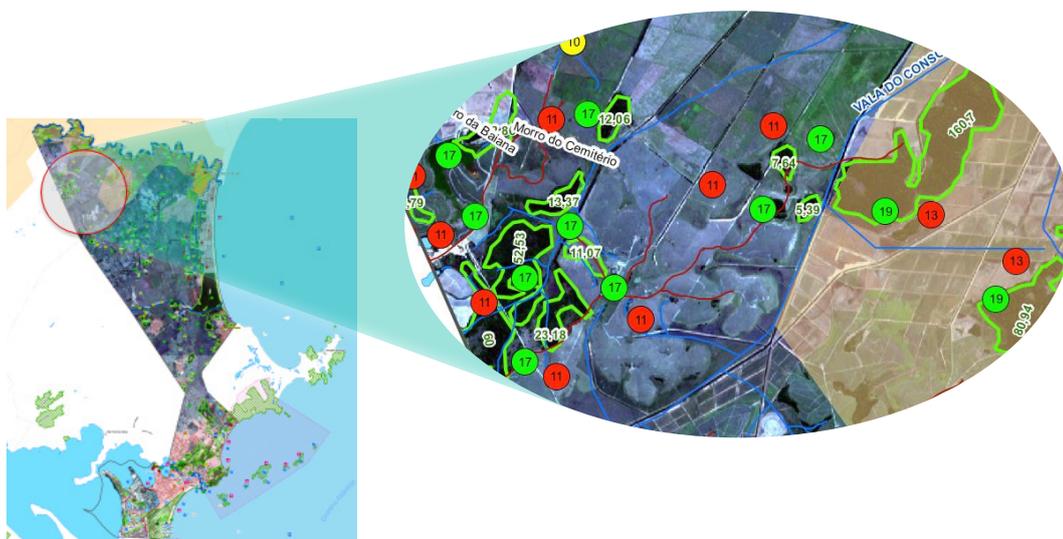
08 Recuperação

Área com mata ciliar para conexão entre os fragmentos à APA da Bacia do Rio São João/Mico-Leão-Dourado, afluentes da vala do Jacaré.

Propostas de Ação

Programa de Conservação e Recuperação Ambiental

- Realizar atividades de sensibilização dos proprietários rurais em relação ao C.A.R de forma prioritária nessa região do município e, nesse contexto, sobre a importância da criação das Reservas Legais prevendo-se de forma integrada entre as diversas propriedades a formação de corredores e áreas de conexão de fragmentos florestais **(P7)**;
- Elaborar e executar projeto de recuperação das áreas com vegetação bastante fragmentada, desconstrução dos canais de drenagem e recomposição das FMP dos cursos d'água **(P1)**.



17 Conservação

Área com fragmentos próximos à vala do Consórcio São João, próximo ao Morro da Baiana, Morro do Cemitério.

19 Conservação

Áreas com necessidade de levantamento de informações na APA da Bacia do Rio São João/Mico-Leão-Dourado.

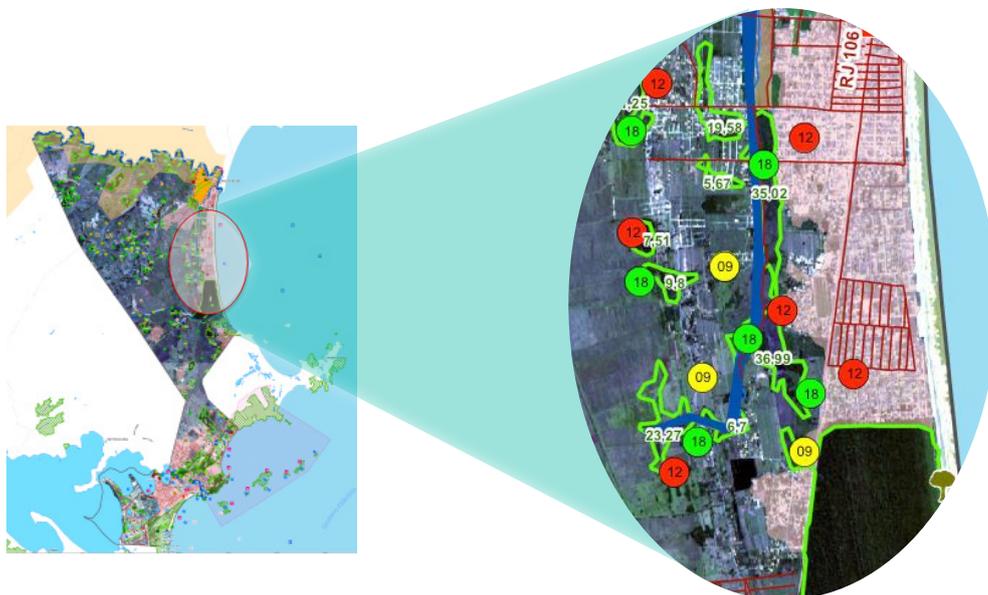
Propostas de Ação

Programa de Criação, Implementação e Gestão de Unidades de Conservação

- Elaborar e implementar um programa de incentivos para a adoção de práticas de conservação do solo, práticas pecuárias sustentáveis, implantação de SAF e produção de agricultura agroecológica por parte dos produtores rurais considerando as normas de uso do zoneamento da APA São João/Mico-Leão-Dourado **(P1)**.

Gestão do PMMA

- Priorizar a área em relação às ações ligadas ao CAR considerando a importância das estratégias de conservação de fragmentos por meio da averbação das reservas legais e formação de corredores entre elas **(P2)**;
- Elaborar e implementar um programa de apoio à produção agrícola por meio de Sistemas Agroflorestais (SAF) voltados para a área rural, em parceria com a Emater **(P2)**.



18 Conservação

Área com fragmentos que têm potencial para corredor por meio de APP do Rio Gargó para ligação entre a área da Marinha, APA da Bacia do Rio São João/Mico-Leão-Dourado, e Parque Municipal Mico-Leão-Dourado, área sob pressão de expansão urbana.

09 Recuperação

Área de mata ciliar do Rio Gargó.

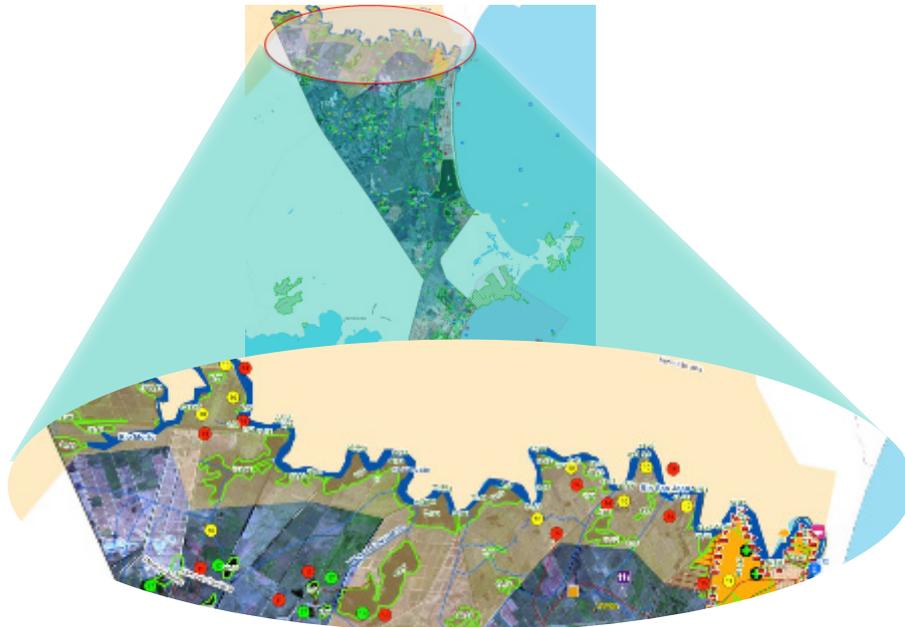
Propostas de Ação

Programa de Conservação e Recuperação Ambiental

- Elaborar e implementar projeto municipal para a recuperação das APPs do Rio Gargó, com ênfase na sua porção que passa na área urbana, com o plantio de espécies nativas da Mata Atlântica na sua faixa marginal de proteção **(P1)**;
- Elaborar e executar projeto específico de desassoreamento do Rio Gargó **(P5)**;
- Elaborar e executar projeto de recuperação de mata ciliar e de arborização urbana para as áreas edificadas na FMP do Rio Gargó **(P5)**.

Gestão do PMMA

- Identificar projetos e ações da Associação de produtores rurais, da Pro-Lagos; Emater Rio-Rural e do Comitê de Bacia para recuperação do Rio Gargó (assoreamento e salinidade, microbarragens com sistemas de comportas) **(P1)**.



10 Recuperação

Área de mata ciliar do Rio São João.

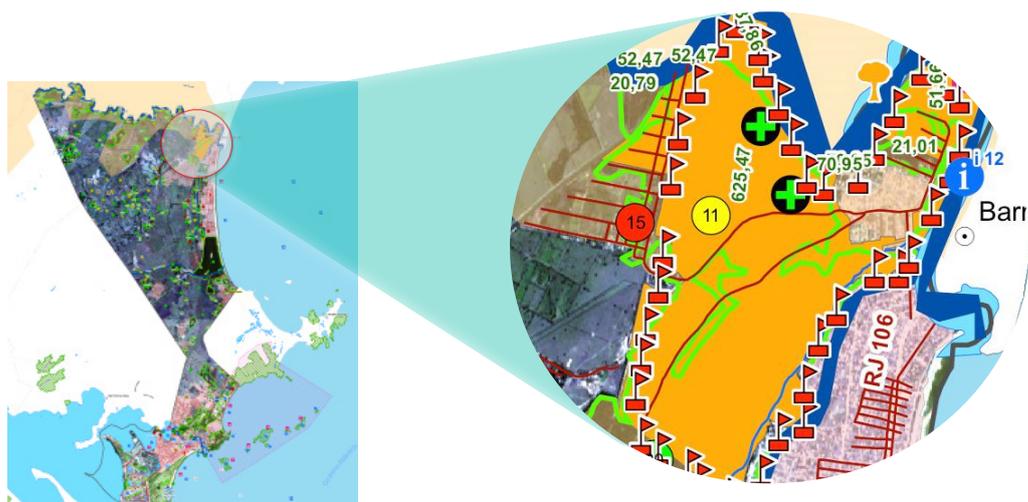
Propostas de Ação

Programa de Conservação e Recuperação Ambiental

■ Elaborar e executar projeto de recuperação da mata ciliar do Rio São João relacionado à condução da regeneração natural e eventuais plantios de enriquecimento considerando o estado de conservação dos fragmentos, prevendo-se o isolamento de áreas e a conexão com fragmentos próximos às APP's (P4).

Gestão do PMMA

■ Firmar um Termo de Cooperação Técnica envolvendo as prefeituras de Cabo Frio e Casimiro de Abreu e o ICMBio para a implementação de ações integradas de recuperação do Rio São João (P7).



20 Conservação

Área particular com fragmentos.

11 Recuperação

Área degradada no Parque Municipal do Mico-Leão-Dourado com relato de pressão de expansão urbana, especulação imobiliária e caça.

Propostas de Ação

Programa de Criação, Implementação e Gestão de Unidades de Conservação

- Sensibilizar o proprietário da área com fragmentos (C20) em relação à possibilidade de criação de uma RPPN e apoiá-lo nesse sentido **(P1)**;
- Elaborar o Plano de Manejo do Parque Municipal do Mico-Leão-Dourado **(P2)**;
- Intensificar a fiscalização e aumentar o efetivo de fiscais no âmbito da gestão do Parque Municipal do Mico-Leão-Dourado **(P5)**.

Programa de Conservação e Recuperação Ambiental

- Elaborar e implementar projeto de recuperação com plantio de espécies nativas da Mata Atlântica, de forma integrada às ações do Plano de Manejo do Parque Municipal do Mico-Leão-Dourado **(P2)**.

Anexo I – Relação dos Dados Cartográficos

A base de dados, utilizada no decorrer do projeto, foi formada pelos seguintes materiais:

- Ortofotos do Estado do RJ – Ano 2005 e 2006;
- Ortofotos do Projeto de definição do Plano de Alinhamento e Orla e Faixa Marginal de Proteção da Lagoa de Araruama – Ano 2009;
- Imagens Orbitais do Satélite *RapidEye* adquiridas para o Inventário Florestal do ERJ – Ano 2012. Estas imagens, após a ortorretificação, possuem uma resolução espacial de 5 m, resultando em imagens corrigidas com precisão de detalhes compatível com escala 1:25.000. Formam a base de informações mais atualizada que o Estado do Rio de Janeiro possui disponível;
- Base Cartográfica IBGE e SEA 1:25.000 – Em andamento;
- Base Cartográfica 1:50.000 – Décadas de 1960 e 1970;
- Base Cartográfica 1:100.000;
- Unidades de Conservação da Natureza/ICMBio – Ano 2013;
- Unidades de Conservação da Natureza/Inea – Ano 2014;
- Unidades de Conservação da Natureza/Prefeituras – Ano 2014;
- Temas gerados para o projeto Estado do Ambiente – Ano 2010;
- Temas gerados para o mapa de Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira do Ministério do Meio Ambiente – Ano 2007;
- Áreas de Preservação Permanente – Ano 2014;
- Dados e informações geográficas e cartográficas secundárias, disponíveis em meio digital, por diferentes projetos do governo federal, estado do Rio de Janeiro e municípios;
- Os limites das unidades de conservação, os temas produzidos para os projetos e as Áreas de Preservação Permanente mapeadas especificamente para os PMMAs estavam disponíveis em formato *shape file* nativo do software *ArcGis* 10.2, utilizado no desenvolvimento dos mapas e estudos para definição de áreas prioritárias.

Anexo II – Ata de Aprovação

CONSELHO MUNICIPAL DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE DA CIDADE DE CABO FRIO

CONDEMA

Ata da Sexagésima Sexta Reunião Ordinária

1 Aos doze dias do mês de abril do ano de dois mil e dezesseis, às nove horas e trinta minutos,
2 na sala de reuniões da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, realizou-se a Sexagésima
3 Sexta Reunião Ordinária do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - CONDEMA,
4 com a presença dos seguintes Conselheiros: o Sr. Jailton Dias Nogueira Junior, Sr. Volmer
5 Buentes dos Santos e Sr. Alden Rossin Fraiz, todos representantes do Poder Público. Como
6 representantes das entidades civis legalmente constituídas, Sr. Maurício Duarte Pontes
7 Junior, representante da EMATER-RIO; Sra. Carolina Cominschuk, representante do
8 Consórcio Intermunicipal Lagos São João; Sra. Amanda Mendes Bulhões, representante da
9 PROLAGOS; Sra. Sandra Barbosa de Souza e Sra. Dalva Mansur, representantes do Instituto
10 de Pesquisas e Educação para o Desenvolvimento Sustentável. Participou ainda da reunião o
11 Sr. David Steinwender, representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Realizada
12 a verificação do quórum exigido, o Sr. Jailton Nogueira deu por aberta a reunião. Iniciado o
13 primeiro ponto da pauta, Aprovação da Ata Anterior, a mesma restou aprovada sem
14 ressalvas. Segundo ponto de pauta, Análise de Parecer de Recurso Administrativo, Processos
15 nº 4964/2013 e n. 8468/2013 – Margarida Fontes Fernandes. Realizada a análise do parecer
16 emitido pelo Sr. Luzemberg Soares, representante da Ordem dos Advogados do Brasil, onde
17 opinou pela redução do valor do auto de infração n. 151/2013 com a compensação do
18 impacto ambiental causado. Realizada votação entre membros presentes, o parecer restou
19 mantido por unanimidade. Processos n. 14/2013 e n. 280/2013 – Metak Metais. Realizada a
20 análise do parecer emitido pelo Sr. Luzemberg Soares, representante da Ordem dos
21 Advogados do Brasil, onde opinou pela manutenção do auto de infração n. 000022.
22 Realizada votação entre membros presentes, o parecer restou mantido por unanimidade.
23 Processo n. 7278/2013 – Paulo Sergio da Silveira Fonseca (Auto Mecânica do Paulinho).
24 Realizada a análise do parecer emitido pela Sra. Denise Spiller Pena, representante do
25 Consórcio Lagos São João, onde opinou pela manutenção do auto de infração n. 174, caso o
26 estabelecimento não tenha atendido a todas as exigências legais. Realizada votação entre
27 membros presentes, o parecer restou mantido por unanimidade. Processos n. 21274/2015 e
28 n. 20354/2015 – Associação de Moradores Bougainville II. Realizada a análise do parecer

1

29 emitido pelo Sr. Maurício Duarte Pontes Junior, representante da EMATER-RIO, onde opinou
30 pela manutenção do auto de infração n. 339/2015. Realizada votação entre membros
31 presentes, o parecer restou mantido por unanimidade. Processos n. 14594/2015 e n.
32 14195/2015 – Metamac Máquinas e Equipamentos Ltda. Realizada a análise do parecer
33 emitido pela Sra. Nilce Alves da Silva, representante da UNIAMACAF, onde opinou pela
34 manutenção do auto de infração n. 176/2015. Realizada votação entre membros presentes,
35 o parecer restou mantido por unanimidade. Terceiro ponto de Pauta, Análise e Aprovação
36 do Plano Municipal da Mata Atlântica – PMMA, o Sr. David Steinwender ressaltou que todos
37 os conselheiros tiveram prévio acesso à íntegra do PMMA através de e-mail. Aproveitou
38 para complementar informando da necessidade de validar as áreas prioritárias e ao plano de
39 ação. Informou ainda que as versões minutas estão sendo revistas pela equipe técnica do
40 projeto e que, portanto, sofreram ajustes necessários. No entanto, as partes mais
41 importantes como as áreas prioritárias e o plano de ação não sofreram mudanças de
42 conteúdo, apenas de apresentação para efeito da publicação. Desta forma, os conselheiros
43 resolveram, por unanimidade, pela aprovação do Plano Municipal da Mata Atlântica. Quarto
44 ponto de pauta, Assuntos Gerais. Pendências na Devolução de Processos Administrativos
45 entregues para Parecer de Recurso Administrativo. Processos nº 3057/2013 e nº
46 16705/2014 – Vinicius Rosa Cardoso (Secretaria de Obras); Processos nº 38713/2014, nº
47 6836/2015 e nº 9686/2015 – M de C Marinho Locação e Terraplanagem (Secretaria de
48 Planejamento); Processos nº 30077/2012, nº 622/2012 e nº 21201/2014 – Aline de Araújo
49 Bastos (Procuradoria Geral do Município); Processos nº 5122/2012, nº 9588/2013 e nº
50 17815/2014 – Pedro de Castro Silva (PROLAGOS); Processo nº 24640/2014 – Hiena Serviços
51 LTDA. (Secretaria de Planejamento); Processos nº 7480/2011 e nº 2473/2011 – G. M. S.
52 Albergue (Procuradoria Geral do Município); Processo n. 15/2013 – Sendas Distribuidora S/A
53 (Secretaria de Planejamento); Processo n. 5120/2013 – Marcia Lavinas Travassos (Secretaria
54 de Obras); Processos n. 31186/2012, n. 10236/2013 e n. 9853/2013 – Lava Jato Rodoviário
55 (Secretaria de Obras). O Sr. Jailton Nogueira solicitou, com urgência, a devolução dos
56 Processos Administrativos que foram entregues aos conselheiros para análise do recurso
57 administrativo e elaboração de parecer. Ressaltando que a morosidade acarreta prejuízo aos
58 administrados. O Sr. Jailton Nogueira informou que a anuência do município para a empresa
59 “Esmeralda Mineração” depende da realização de compensação ambiental, qual seja um
60 Projeto na Mata Ciliar do Rio Una. Neste aspecto, a Sra. Dalva Mansur informou tratar-se do
61 Projeto Águas Claras com as empresas Águas de Juturnaiba e Prolagos, projeto de educação

62 ambiental inserido nas responsabilidades contratuais das empresas. Esclareceu que o citado
63 projeto visa mobilizar o proprietário para realização de reflorestamento, possuindo também
64 como objetivo utilizar a tecnologia do projeto tornando os proprietários responsáveis pela
65 manutenção e replantio das margens. Restou decidido que a primeira fase do projeto
66 alcançaria a Vala da Pedra, podendo em outras etapas, alcançar o Rio Una. A Sra. Dalva
67 Mansur esclareceu ainda acerca do Projeto do Sub Comitê do Rio Una, onde os agricultores
68 da região recorreram ao Sub Comitê devido à salinização, baixa vazão e contaminação do
69 Rio Una. Informando que há um projeto no INEA sendo concluído que trata da recolocação
70 das barragens móveis no Rio Una que servirá para impedir a salinização. Esclareceu ainda
71 que o projeto será entregue licenciado pelo INEA e encontra-se sendo calculado por um
72 grupo de trabalho do Sub Comitê do Rio Una e INEA. Parque Natural Municipal Dormitório
73 das Garças: Informações. O Sr. Jailton Nogueira informou que, representando uma grande
74 vitória para a Região dos Lagos, o Município de Cabo Frio, através da Secretaria de Meio
75 Ambiente, conseguiu a instalação da Unidade de Polícia Ambiental (UPAm) no Parque
76 Natural Municipal Dormitório das Garças. Unidade esta que atua com policiamento
77 ostensivo no combate aos crimes contra o meio ambiente. Esclareceu ainda, que esteve em
78 reuniões com as Associações de Moradores, como a Associação da Boca do Mato e
79 Pescadores, onde informou que as pessoas que utilizam o Parque para fins educativos, de
80 lazer e afins serão como sempre bem vindos. No entanto, os que depredam, ateam fogo,
81 dentre outras ações que visam desconstituir o Patrimônio Público terão suas ações coibidas
82 pela UPA. Assim, nada mais havendo a tratar, foi encerrada a Sexagésima Sexta Reunião
83 Ordinária do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente.

Referências Bibliográficas

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Rio de Janeiro: Fundação CEPERJ, 2013. Disponível em: <<http://www.ceperj.rj.gov.br/ceep/anuarios.html>>. Acesso em: Julho de 2015

BERGALLO, H. G. et al. **Estratégias e ações para a conservação da biodiversidade no Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Instituto Biomas, 2009.

BIDEGAIN, P. **Subsídios à elaboração do plano decenal e planos plurianuais da Região Hidrográfica Lagos São João**: documento técnico. Rio de Janeiro: CBLSJ, 2014.

BOHRER, C. B. A. et al. Mapeamento da vegetação e uso do solo no Centro de Diversidade Vegetal de Cabo Frio, Rio de Janeiro, Brasil. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 60, n. 1, p. 001-023, 2009.

CASTRO, D. G. Desenvolvimento, políticas públicas e regionalização: algumas reflexões a partir do território fluminense. In: ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA, 10., São Paulo. **Anais...** 2005. São Paulo: USP, 2005.

[CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO](#). **Resolução nº 013/2007**. Aprova a criação do Fundo de Boas Práticas Socioambientais em Microbacias e seu regulamento.

_____. **Diagnóstico físico, biótico e socioambiental para a criação de unidades de conservação na região de abrangência do CILSJ**: relatório final: produtos P-04, P-05 e P-06: espaços territoriais protegidos. Rio de Janeiro: Associação Ecológica EcoMarapendi/CILSJ/PDA-MMA, 2007.

_____. **Diagnóstico físico, biótico e socioambiental para a criação de unidades de conservação na região de abrangência do CILSJ**: segundo relatório técnico: produto P-02: cobertura vegetal e uso atual das terras. Rio de Janeiro: Associação Ecológica EcoMarapendi/CILSJ/PDA/MMA, 2007.

_____. **Diagnóstico físico, biótico e socioambiental para a criação de unidades de conservação na região de abrangência do CILSJ:** terceiro relatório técnico: Produto P-03. Brasília: Reserva Biosfera; Rio de Janeiro: Associação Ecomarapendi, 2006. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/legis/planonac_rh.pdf>. Acesso em: Julho de 2015

COSTA, C. B. **O negócio da Terra:** a expansão urbana de Araruama 1940 – 1990. 1993. 180 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1993. (citado em Ribeiro e Dias de Oliveira, 2009)

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Índice FIRJAN do Desenvolvimento Municipal. Rio de Janeiro, 2011.

FUNDAÇÃO CENTRO DE INFORMAÇÕES E DADOS DO RIO DE JANEIRO. Banco de dados municipais. Disponível em: <http://www.cide.rj.gov.br/banco_municipais.php>. Acesso em: Julho de 2015

FUNDAÇÃO CENTRO ESTADUAL DE ESTATÍSTICAS, PESQUISAS E FORMAÇÃO DE SERVIDORES PÚBLICOS DO RIO DE JANEIRO. ICMS ecológico. Disponível em: <<http://www.ceperj.rj.gov.br/ceep/ent/icms.html>>. Acesso em: Julho de 2015

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.** Brasília: PNUD: Ipea: FJP, 2000. Disponível em: <http://www.fjp.gov.br/produtos/cees/idh/atlas_idh.php> Acesso em: 09 abr. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo 2010. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 12 ago. 2012.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio São João/Mico-Leão-Dourado.** Brasília: MMA, 2008.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (RJ). **Parque Estadual dos Três Picos: plano de manejo: resumo executivo.** Rio de Janeiro, 2013.

_____. **RPPN reconhecidas pelo instituto estadual do ambiente - INEA.** Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <<http://www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/documents/document/zwew/mde1/~edisp/inea0015152.pdf>>. Acesso em: Julho de 2015

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (Brasil). Superintendência Regional Rio de Janeiro. **Assentamentos:** informações gerais SR 07. Rio de Janeiro, [20--?].

OLIVEIRA, F. J. G. **Reestruturação produtiva e regionalização da economia no território fluminense**, 2003. 231 p. Tese (Doutorado em Geografia Humana) - Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003. (citado em Ribeiro e Dias de Oliveira, 2009)

PERALTA, E. M. C. N. M. **Terra e acesso à moradia em Cabo Frio:** as dificuldades para a implementação dos instrumentos urbanísticos do Estatuto da Cidade. 2011. 85 p. Especialização (Trabalho de Conclusão) – Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

PEREIRA, L. F. M.; SILVEIRA PRIMO, P. B. **Plano da bacia hidrográfica da Região dos Lagos e do Rio São João.** Rio de Janeiro: SERLA, 2005.

RIBEIRO, G.; OLIVEIRA, L. D. As territorialidades da metrópole no século XXI: tensões entre o tradicional e o moderno na cidade de Cabo Frio – RJ. **Geo UERJ**, Rio de Janeiro, Ano 11, v.3, n. 20, p. 108-127, 2. sem. 2009.

RIBEIRO, N. B. **Análise de vulnerabilidade ecológica da Bacia Lagos São João, RJ:** uma contribuição metodológica para estudos de adaptação às mudanças ambientais globais. 2012. 139 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Programa de Pós-graduação em Engenharia Ambiental, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

RIBEIRO, G.; OLIVEIRA, L. D. As territorialidades da metrópole no século XXI: tensões entre o tradicional e o moderno na cidade de Cabo Frio-RJ. **Geo UERJ**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 20, p. 108-127, 2. Sem. 2009.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado do Ambiente. **Diagnóstico da produção de mudas de espécies nativas no Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, 2010.

RIO DE JANEIRO (Estado). Tribunal de Contas. Estudos socioeconômicos dos municípios do Estado do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.tce.rj.gov.br/web/guest/estudos-socioeconomicos>>. Acesso em: Julho de 2015

SILVA, J. M. C. et al. Impactos ambientais da exploração e produção de petróleo na bacia de campos, RJ. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE, 4., 2008, Brasília. **Anais...** Brasília: UFES, 2008.

SOS MATA ATLÂNTICA; INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (Brasil). **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica: período 2012-2013: relatório técnico**. São Paulo: ArcPlan, 2014.